



# Payerne

## MUNICIPALITE DE PAYERNE

Au Conseil communal de Payerne :

### **Préavis n° 07/2021**

Ce préavis annule et remplace les préavis n°s 10/2020 et 23/2020



**Objet du préavis**

**Remplacement de l'éclairage public au centre-ville**

AU CONSEIL COMMUNAL  
de et à  
1530 Payerne

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers communaux,

## **1. Préambule**

Par le biais du préavis n° 13/2006, la Municipalité avait demandé en septembre 2006 au Conseil communal de pouvoir mettre en place un nouveau concept d'éclairage au centre-ville. Ce concept permettait de mettre en valeur les façades des rues commerçantes et ainsi de se démarquer parmi les éclairages conventionnels des centres-villes d'autres communes suisses. Il a été inauguré en décembre 2006.

Cet éclairage, amorti sur 10 ans, présente aujourd'hui de sérieux signes de fatigue. A plusieurs reprises, des pannes dues à l'âge des sources lumineuses ou à la dégradation des câbles d'alimentation sont survenues.

Comme mentionné dans le Trait d'Union de décembre 2019, plusieurs tests pour la mise en place d'un concept d'éclairage avec des sources Led ont été effectués.

En mai 2020, le préavis n° 10/2020 a été présenté, demandant un crédit de Fr. 525'500.— pour un nouvel éclairage au centre-ville. Après discussion avec la commission du préavis et la commission des finances, ce préavis a finalement été retiré.

Dans le but de pouvoir trouver une solution afin d'assurer un éclairage suffisant et garantir la sécurité des usagers durant l'hiver, il a été décidé d'allumer l'éclairage de secours existant situé sous les corniches, de 17 h 00 à 08 h 00 non-stop.

Cette solution a permis d'éviter des investissements pour un éclairage temporaire.

## **2. Concept d'éclairage retenu**

Le grand défaut de l'éclairage mis en place en 2006 était l'éclairage des passages piétons. Pour pallier à ce problème, des projecteurs latéraux ont été installés.

Finalement, le concept choisi est le suivant :

- maintien de l'éclairage blanc chaud indirect des façades avec de nouveaux petits projecteurs Led afin de préserver une ambiance intimiste au centre-ville. Cet éclairage fonctionnera depuis la tombée de la nuit jusqu'aux environs de 23 h 00, puis de 06 h 00 jusqu'au crépuscule ;
- installation d'un éclairage de sécurité au moyen de luminaires Led blanc chaud, fixés sur câbles et centrés sur l'axe de la route. Cet éclairage de sécurité fonctionnera de 22 h 30 à 06 h 15 (éclairage indirect de façades éteint dès 23 h 00) ;
- installation d'un éclairage de sécurité blanc chaud sur les passages piétons au moyen de luminaires Led fixés sur câbles et centrés au milieu des passages piétons. Cet éclairage fonctionnera en permanence depuis la tombée de la nuit jusqu'au crépuscule, ainsi l'éclairage des passages piétons sera conforme aux normes.

Il a été décidé de démonter l'ancien éclairage de sécurité de la Grand-Rue et de la rue de Lausanne et de les remplacer. Une extension avec la pose d'éclairage sur fil (sans éclairage indirect de façades) est prévue sur :

- une partie de la rue d'Yverdon (3 falots – boulangerie) ;
- rue du Temple, partielle (Préfecture – carrefour Grand-Rue) ;
- rue de Savoie, partielle (le long de l'Hôtel de Ville).



Au cas où le régime d'exploitation devait changer, par exemple en zone de rencontre sans passage piétons, le concept permettra de s'adapter par le biais de la gestion à distance de l'intensité lumineuse.

### **3. Procédure Marchés publics**

Avant de lancer le processus des Marchés publics (MP), la Municipalité a d'abord lancé un appel d'offres auprès de 2 bureaux techniques spécialisés dans l'éclairage public en vue de l'établissement d'un ou plusieurs cahiers des charges MP.

Le bureau Open Ing a été retenu en tant qu'ingénieur éclairagiste et le bureau Thol Concept en tant qu'ingénieur électricien.

Sur leurs conseils et leurs expériences, la mise au concours sur invitation s'est faite par le biais de deux cahiers des charges bien distincts :

- CFC 23 Travaux d'installations électriques. Cet appel d'offres a fait l'objet de 5 demandes et 4 soumissions ont été déposées dans les délais ;

- fourniture des projecteurs de mise en valeur des façades. 6 entreprises ont déposé une offre dans les délais.

Pour ce qui est des éclairages sur caténaires, le Groupe E, compte tenu des délais de livraison très longs et de l'urgence, avait commandé les éléments dans le cadre du préavis n° 23/2020.

Le Groupe Ea envoyé une facture de fourniture de Fr. 49'918.30 pour 46 luminaires de type Digistreet. Dans la soumission, il a été précisé aux entreprises que ces luminaires seraient fournis par la Commune. Ce montant respecte le pouvoir d'adjudication de la Municipalité.

### **3.1. Appel d'offres d'installations électriques**

Cette soumission contenait l'essentiel des travaux d'installations électriques. Quelques petites adaptations ou rajouts devront être prévus. Compte tenu qu'il s'agit d'un assainissement, certains postes ont été estimés par le bureau d'ingénieurs.

C'est la société Groupe E Connect SA qui a déposé l'offre la plus avantageuse à Fr. 252'816.60 TTC, soit 13.06 % meilleur marché que le second.

Compte tenu de la situation économique difficile, les offres rentrées sont plutôt basses.

### **3.2. Appel d'offres pour la fourniture des projecteurs de façades**

Nous avons effectué un appel d'offres sans imposer un type de luminaire mais bien sur la base des performances techniques.

L'offre retenue pour les projecteurs est la plus avantageuse, soit celle de WE-EF Helvetica avec le modèle FLD111.

Le montant de l'offre retenue se monte à Fr. 39'701.90 TTC.

## **4. Description des travaux**

### **4.1. Câbles**

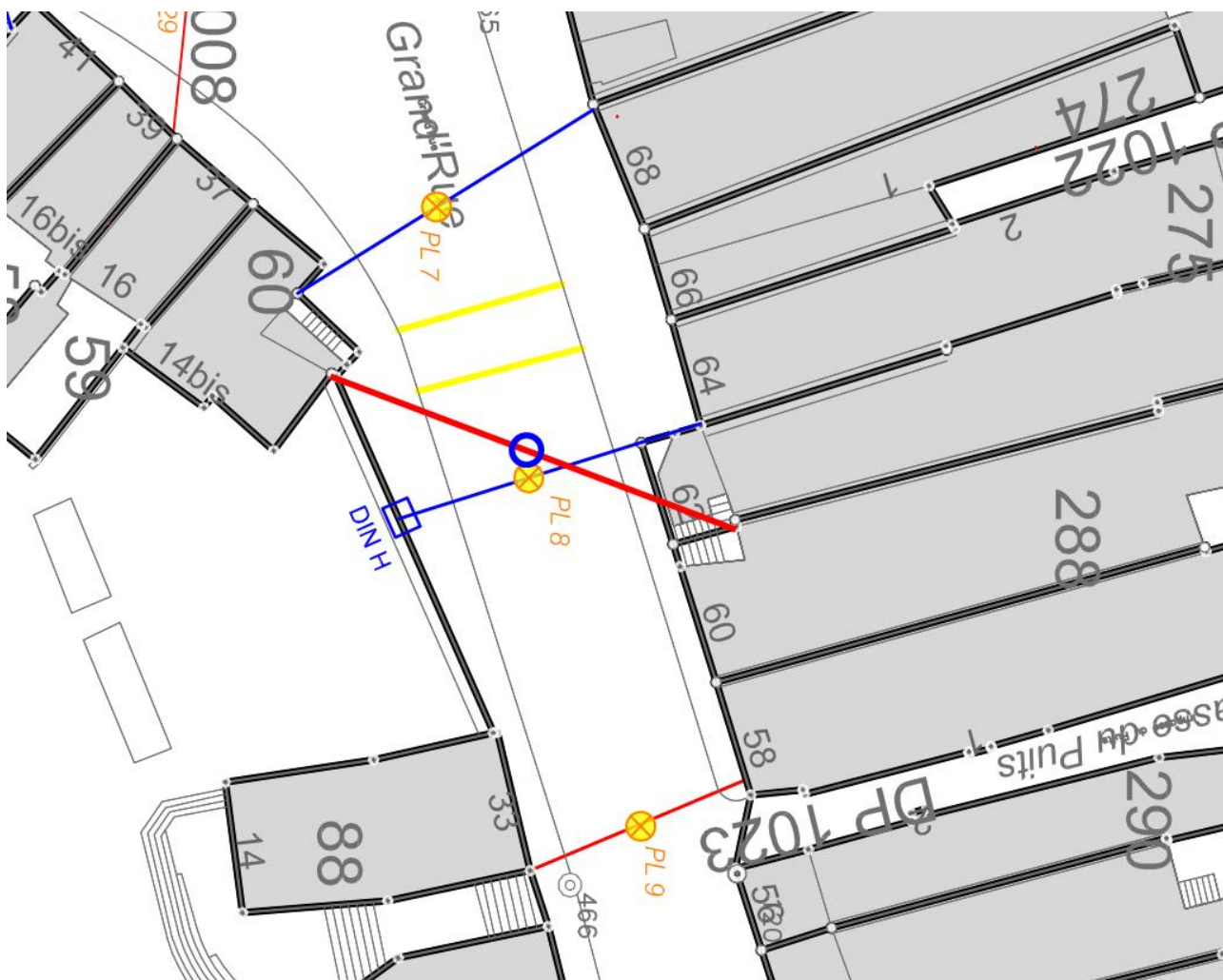
Le concept d'éclairage retenu nécessite de remplacer tous les câbles (datant de 10 à plus de 20 ans) mais aussi d'en replacer 4 nouveaux à l'endroit des passages piétons notamment.

En 2019, les contrôles des 92 têtes d'ancrage des câbles étaient prévus. Finalement, cette prestation déjà commandée a été repoussée à la fin des travaux, soit une fois les nouveaux câbles mis en place. Ceci représente :

- la mise en place de 21 nouvelles têtes d'ancrage + 2 nouveaux ancrages à la Grand-Rue ;
- la mise en place d'un nouveau support de câble spécial contre le mur de la Grand-Rue ;
- le démontage de 42 câbles existants ;
- la mise en place de 46 nouveaux câbles.

Il est à noter que ces câbles seront utilisés pour suspendre la décoration de Noël et les drapeaux durant l'été. Tous les passages piétons seront éclairés par le biais de cet éclairage sur câble.

La mise en place d'un nouveau support de câble spécial contre le mur de la Grand'Rue est prévue afin d'éviter la pose d'une structure métallique dans le nouveau jardin de la Cure. Ceci nécessite la mise en place d'un câble en travers de la rue et la réalisation de 2 ancrages supplémentaires.



Tous les propriétaires touchés par un ancrage seront bien entendu informés par écrit sur les travaux qui seront réalisés.

#### 4.2. Alimentation

- démontage de l'éclairage et de l'alimentation actuels (42) ;
- mise en place d'un nouveau canal en aluminium pour l'alimentation de l'éclairage indirect et de l'éclairage sur câble ;
- mise en place de boîtiers en inox (22) et de boîtes de dérivation (65) ;
- nouvelles prises pour l'éclairage de Noël ;
- mise en place de nouveaux câbles EPR (600 m) ;
- travaux de génie-civil pour passage d'une rue à l'autre (environ 200 m de fouilles).

#### 4.3. Eclairage Led sur caténaire

- dépose des points lumineux existants (12) à la rue de Savoie, à la rue du Temple, à la rue d'Yverdon (partielle) ;
- mise en place de l'éclairage Led équipé de connecteurs Zhaga via le système de gestion Novaccess (46), ceci n'est pas compris dans l'offre marchés publics.

Le système de gestion Novaccess permettra de piloter à distance l'éclairage de secours sur câble, notamment par des abaissements nocturnes (sauf sur les 10 passages piétons) en vue d'économies d'énergie ou d'abaissements en cas de fêtes nocturnes ou pour tout changement par rapport à l'horaire normal.



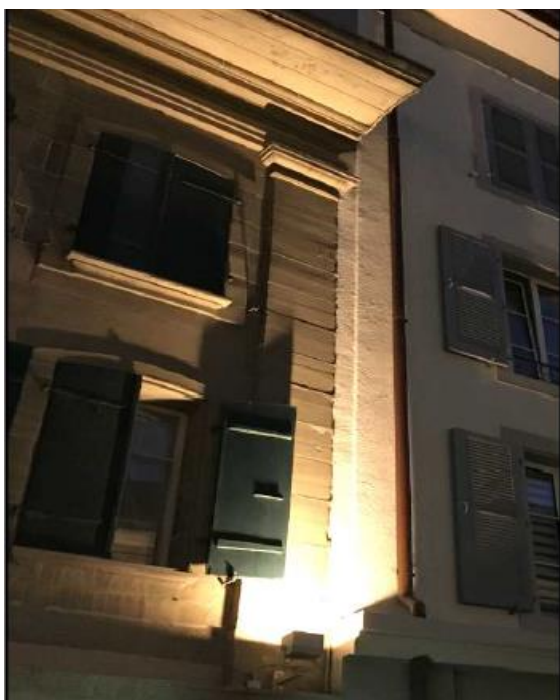
Ce système de gestion sera en principe généralisé à terme sur le réseau dans le cadre du remplacement de luminaires. Ces changements ont déjà été opérés pour les dernières rues du préavis n° 19/2015 (assainissement et maintenance de l'éclairage public).



Eclairage Led sur caténaire

#### **4.4. Projecteurs indirects sur les façades de la Grand-Rue et de la rue de Lausanne**

Après plusieurs essais, le choix s'est porté sur des petits projecteurs orientables de type FLD 111, couleur Led blanc chaud, équipé de 4 Led superwatts 3W. Les essais ont démontré que l'intrusion chez les habitants seraient nettement moins importantes et qu'une forte économie d'énergie pourra être réalisée.



Eclairage actuel



Eclairage futur

- démontage de l'éclairage de façades actuel (134) ;
- mise en place de 134 petits projecteurs Led avec à chaque fois la mise en place d'une boîte de dérivation et reprise du câblage existant. Il est possible que certains câbles endommagés par les rongeurs devront être remplacés.



Câbles endommagés par les rongeurs



Projecteur Led FLD 111

Une réserve de 6 à 8 projecteurs est prévue dans le cas où une zone d'ombre non admissible serait constatée.

## 5. Coûts des installations

### A. Prix selon appel d'offres

|                                                                                                                     |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Mandataire pour appel d'offres MP et frais                                                                          | Fr. 16'500.—         |
| Nouveaux ancrages (21)                                                                                              | Fr. 18'475.—         |
| Démontage et remplacement des câbles (46)                                                                           | Fr. 43'775.—         |
| Alimentation et installation du nouvel éclairage LED sur câbles                                                     | Fr. 96'520.15        |
| Système de gestion via connecteur Zahga                                                                             | Fr. 23'205.—         |
| Démontage de l'éclairage indirect actuel et nouvelles boîtes de dérivation (134) (Fr. 18'500.— + Fr. 28'375.—)      | Fr. 46'875.—         |
| Démontage et évacuation de l'éclairage existant rue du Temple, rue de Savoie, rue des Deux Tours et route d'Yverdon | Fr. 3'525.—          |
| Intervention du fournisseur du réseau électrique                                                                    | Fr. 5'250.—          |
| Total HT intermédiaire                                                                                              | Fr. 254'125.—        |
| Rabais 3 % (HT)                                                                                                     | Fr. 7'625.—          |
| <b>Total A (HT)</b>                                                                                                 | <b>Fr. 246'500.—</b> |

### B. Fourniture des projecteurs Led (134) FLD111 (HT)

**Fr. 36'900.—**

### C. Montants complémentaires non prévus dans l'appel d'offres MP

*Une partie de ces montants sont des postes de réserve inhérents à des travaux d'adaptations et de rénovation proposés par le mandataire spécialisé*

|                                                                                                                                                          |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Compléments et adaptations de l'alimentation du nouvel éclairage (2 ancrages supplémentaires, boîtiers pour extinction des projecteurs de façades, etc.) | Fr. 15'000.— |
| Paramétrage et mise en service du système de télégestion                                                                                                 | Fr. 11'000.— |
| Divers travaux éventuels (projecteurs supplémentaires et boîtiers)                                                                                       | Fr. 20'000.— |
| Démontage de l'éclairage de secours existant                                                                                                             | Fr. 5'000.—  |
| Fourniture des 46 projecteurs Led sur caténaires                                                                                                         | Fr. 46'200.— |
| Direction des travaux par le mandataire spécialisé                                                                                                       | Fr. 15'100.— |
| Travaux de génie civil et maçonnerie éventuelle sur les façades (estimation basée sur d'autres chantiers menés par le mandataire)                        | Fr. 55'000.— |

**Total C (HT)** **Fr. 167'300.—**

**Total A + B + C (HT)** **Fr. 450'700.—**

TVA 7.7 % sur A + B + C Fr. 34'710.—

**Total TTC travaux et études** **Fr. 485'410.—**

Divers et imprévus ~ 3 % arrondi Fr. 14'590.—

Taxes de branchements obligatoires Fr. 21'600.—

**Total TTC crédit à demander** **Fr. 521'600.—**

## **6. Impact environnemental**

Si l'investissement par rapport au projet de base de 2006 (Fr. 210'000.—) est conséquent, il ne faut pas directement comparer les montants car dans cette nouvelle version, l'éclairage du centre-ville est rénové dans son entier avec :

- de nouveaux câbles et ancrages pour assurer une sécurité optimale ;
- une nouvelle technologie d'éclairage au centre-ville, étendue aussi aux rues adjacentes ;
- une possibilité de gestion plus optimale afin de générer des économies ;
- une amélioration sensible de l'éclairage des passages piétons ;
- un éclairage indirect avec la technologie Led pour une meilleure valorisation des façades des deux rues commerçantes.

L'économie d'énergie annuelle, entre l'installation actuelle et la nouvelle installation projetée, a été évaluée comme suit :

|                                  | Eclairage indirect | Eclairage de sécurité |
|----------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Eclairage du centre-ville actuel | Fr. 3'630.—        | Fr. 3'870.—           |
| Eclairage futur du centre-ville  | Fr. 530.—          | Fr. 850.—             |
| <b>Différence</b>                | <b>Fr. 3'100.—</b> | <b>Fr. 3'050.—</b>    |



L'économie totale annuelle est de Fr. 6'150.— (38'690 KW/h), soit de 82 %. La Commune, Cité de l'Energie, se doit de procéder à de telles actions d'économies.

La stratégie d'économie que la Commune va mettre en place progressivement pour l'éclairage public passe par les actions suivantes, dans un contexte lié au plan climat communal :

- généralisation de la mise en place de connecteurs de gestion individualisée des points lumineux ;
- remplacement progressif de tous les luminaires qui n'ont pas de source Led (lampes au sodium) ;
- gestion de l'abaissement nocturne différenciée en fonction de la classification de la voie de communication (routes principale, collectrice, de quartier, cheminement piéton), du volume d'utilisateurs et du contexte d'urbanisation ;
- mise en place, comme sur Aéroport, de détecteurs de mouvement dans les zones peu fréquentées la nuit (hors contexte urbanisé, zones industrielles ou artisanales).

Une fois que les tests de gestion sur le centre-ville auront été effectués, la Municipalité présentera certainement un préavis pour la mise en place de cette stratégie sur 8 à 10 ans.

## **7. Financement**

Pour financer ces travaux, il est prévu de recourir à l'emprunt autorisé dans le cadre du plafond d'endettement (cf. préavis n° 24/2016). En prenant la totalité du montant prévu dans le présent préavis, soit Fr. 521'600.— le total des emprunts de la Commune de Payerne, ainsi que les engagements non utilisés et les amortissements effectués se situeraient aux environs de Fr. 61'659'500.—.

La Municipalité prévoit d'amortir la somme de Fr. 225'000.— par un prélèvement sur le fonds de réserve n° 9.282.2000 "Finances : Investissements divers" et d'amortir le solde de Fr. 296'600.— sur une durée de 10 ans.

### **Frais annuels de fonctionnement :**

|               |       |                  |                            |
|---------------|-------|------------------|----------------------------|
| Amortissement | 10 %  | de Fr. 296'600.— | Fr. 29'660.—               |
| Intérêts      | ~ 2 % | de Fr. 296'600.— | Fr. 6'000.—                |
| <b>Total</b>  |       |                  | <b><u>Fr. 35'660.—</u></b> |

## **8. Planning des travaux**

|                       |                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mai 2021              | Adoption du préavis par le Conseil communal                                                 |
| Dès mi-juillet 2021   | enlèvement et remplacement des câbles                                                       |
| Dès mi-août 2021      | mise en place progressive des luminaires sur câbles et leur alimentation, test des ancrages |
| Dès mi-septembre 2021 | mise en place de l'alimentation et des projecteurs de façades                               |
| Fin novembre 2021     | mise en service                                                                             |

## **9. Conclusions**

En conclusion, nous vous prions, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers communaux, de bien vouloir voter les résolutions suivantes :

### **LE CONSEIL COMMUNAL DE PAYERNE**

**vu** le préavis n° 07/2021 de la Municipalité du 14 avril 2021 ;

**ouï** le rapport de la commission chargée d'étudier cette affaire ;

**considérant** que cet objet a été porté à l'ordre du jour ;

### **DECIDE**

**Article 1** : d'autoriser la Municipalité à remplacer les installations et l'éclairage tel que décrit dans le présent préavis ;

**Article 2** : d'autoriser la Municipalité à engager le montant TTC de Fr. 521'600.— pour la réalisation de ces travaux ;

**Article 3** : d'autoriser la Municipalité à recourir à l'emprunt dans le cadre du plafond d'endettement pour financer le montant TTC de Fr. 521'600.— ;

**Article 4** : d'autoriser la Municipalité à amortir la somme de Fr. 225'000.— par un prélèvement sur le fonds de réserve n° 9.282.2000 « Finances : investissements divers » ;

**Article 5** : d'autoriser la Municipalité à porter à l'actif du bilan le solde de Fr. 296'600.— et de l'amortir sur une durée de 10 ans.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers communaux, nos salutations distinguées.

Ainsi adopté le 14 avril 2021

### **AU NOM DE LA MUNICIPALITE**

Le 1<sup>er</sup> Vice-président :

La Secrétaire :

(LS)

A. Jomini

C. Thöny

**Annexes** : plan de localisation des câbles et éclairages sur câbles  
plan de localisation de l'éclairage indirect de façade

**Annexe pour l'original du préavis** : un dossier

**Municipal délégué** : M. André Bersier







