



Payerne

MUNICIPALITE DE PAYERNE

Au Conseil communal de Payerne :

Préavis n° 01/2026



Objet du préavis

Finalisation de l'assainissement énergétique de l'éclairage public sur le territoire communal

Table des matières

1.	Préambule	3
1.1.	Enjeux de l'éclairage public	3
2.	Objet du préavis	4
2.1.	Etat du parc actuel	5
2.2.	Eclairage des passages piétons	5
2.3.	Modes de gestion	5
2.4.	Assainissement énergétique de l'éclairage public	6
2.5.	Potentiel d'économies	6
2.6.	Contrôles légaux	6
3.	Planning des travaux	7
4.	Coûts des travaux	7
5.	Variantes étudiées pour le financement	8
6.	Maintien de l'état du parc d'éclairage public	9
7.	Impact sur la réduction de gaz à effet de serre et plan climat	9
8.	Financement	9
9.	Conclusions	10

AU CONSEIL COMMUNAL
de et à
1530 Payerne

Madame la Présidente,
Mesdames et Messieurs les membres du Conseil communal,

1. Préambule

Selon l'Office Fédéral de l'Energie (OFEN), l'éclairage public représentait 0.7 % de la consommation globale d'électricité en Suisse en 2016, soit environ Fr. 410 mio de kWh d'électricité et des dépenses annuelles chiffrées à environ Fr. 70 mio¹. Il n'existe à ce jour pas de données plus récentes auprès de l'OFEN. Selon cette même source, cette consommation pourrait être réduite de trois-quarts par un passage systématique à la technologie LED et aux solutions de gestion intelligente, réduisant significativement les impacts économique et écologique de l'éclairage public.

A l'échelle de la Ville de Payerne, pour l'année 2024, ce sont 378'308 kWh d'électricité pour un montant arrondi de Fr. 113'575.— dépensés.

Afin d'affiner sa vision sur l'éclairage public, la Commune de Payerne s'est munie d'un plan directeur de l'éclairage public en 2022. Ce document a été créé conjointement entre Groupe E SA et l'entreprise Thol Concept Sàrl. Le document établit un état des lieux des dispositifs actuels et des pistes d'assainissement.

Le rapport met en avant les possibilités de diminution des consommations énergétiques avec un changement de luminaires et une optimisation de la régulation. Selon le plan directeur, la mise en place d'une télégestion et d'un éclairage dynamique permettrait une économie d'environ 67 % par rapport aux consommations en 2022.

Dans le cadre de la préparation de ce préavis, un pas supplémentaire a été effectué. Un contrôle systématique de l'éclairage des passages piétons situés sur le territoire communal a été réalisé. Les passages piétons nécessitant des ajustements seront traités en amont des travaux décrits dans ce préavis.

1.1. Enjeux de l'éclairage public

En plus de son influence sur la sécurité et la qualité de vie nocturne, l'éclairage public revêt d'importants enjeux environnementaux, ceci en lien avec la consommation d'électricité ou encore la pollution lumineuse et ses effets négatifs sur la biodiversité.

Un système d'éclairage performant doit permettre aux usagères et usagers de se sentir en sécurité, de voir et d'être vus dans une grande majorité de circonstances. Différents aspects sont nécessaires, comme l'uniformité, la couleur des lumières, leur rendu, le flux lumineux, la luminance ou encore l'éclairement. Ces caractéristiques sont optimisées lors du remplacement des luminaires.

Un renouvellement des sources lumineuses permettra de réduire les coûts d'entretien par une durée de vie plus longue, de 20 à 25 ans contre 5 ans pour les sources actuelles. La réduction du coût de la fourniture d'électricité est à retrouver au point 2.5 du présent préavis.

¹ « L'éclairage efficace des rues avec des LED », Suisse Energie, Office Fédéral de l'Energie, 2016

Selon la directive de l’ESTI (inspection fédérale des installations à courant fort) n° 244_1016, un contrôle des sources lumineuses, un entretien ainsi que les vérifications de l’intégrité statique des mâts sont nécessaires à intervalles réguliers. Ce dernier contrôle est effectué de manière systématique depuis 2021. A ce jour, ce sont 1’200 mâts qui ont été contrôlés de cette manière. Ces coûts sont inclus dans les comptes de fonctionnement et deviennent plus élevés au fur et à mesure du vieillissement du parc. Une analyse de l’état des installations d’éclairage public est disponible dans la notice technique jointe au présent préavis.

L’éclairage public doit permettre de voir et d’être vu, mais ne doit pas nuire au reste de la population. En effet, la pollution lumineuse devient de plus en plus forte ce qui provoque aussi bien des effets négatifs sur l’être humain que sur les animaux ou les végétaux. Un éclairage adapté permet de réduire ces désagréments.

Emissions inutiles



- Les luminaires inclinés à verres bombés ont une diffusion plus importante
- Les luminaires champignons et boules émettent sur les côtés, vers le ciel et éblouissent
- Lumière indésirable dans la chambre à coucher : sommeil agité
- Éclairage des bâtiments imprécis et souvent inutile
- Les projecteurs de sol génèrent une lumière diffuse inutile
- Les vitrines et les panneaux publicitaires lumineux gênent et éblouissent

SAFE, topstreetlight.ch, Guide Éclairage public efficient, 2020

Rue optimisée



- Équiper les luminaires de détecteurs de mouvements sur les routes à faible trafic
- Installés correctement, les luminaires LED génèrent peu de lumière diffuse**
- Lumière gênante dans les chambres à coucher évitée
- Si l’éclairage des bâtiments est souhaité, choisir un éclairage du haut vers le bas
- Réduire l’éclairage des panneaux publicitaires et des vitrines après le crépuscule*

SAFE, topstreetlight.ch, Guide Éclairage public efficient, 2020

2. Objet du préavis

Par ce préavis, la Municipalité demande l’octroi d’un crédit, destiné à financer l’assainissement énergétique et la mise en conformité de l’éclairage public. Ces travaux permettent d’une part d’améliorer la sécurité des habitantes et habitants de la Commune et d’autre part, de diminuer les consommations électriques de manière importante. Pour rappel, la diminution des consommations de l’éclairage public fait partie des objectifs que la Municipalité s’est fixés dans le cadre de son programme politique énergie climat (PPEC).

2.1. Etat du parc actuel

L'éclairage public a déjà fait l'objet de plusieurs préavis municipaux. Le dernier préavis n° 07/2021 concernait le concept d'éclairage public et la mise en valeur des façades du centre-ville. Ce secteur de la Ville bénéficiant déjà de points lumineux LED pilotables, il n'est pas prévu de changements dans ce préavis.

En parallèle des préavis municipaux, depuis 2022 des assainissements sur des tronçons ponctuels (route de Bussy, rue Mont-Aubert, sentier des Boulistes, etc.) ont permis de réduire la consommation énergétique de 44'577 kWh. Ceux-ci ont été financés via le budget de fonctionnement.

En 2025, 2'107 points lumineux sont installés sur le territoire. Plus de la moitié sont en éclairages LED (61 %, soit 1'288) dont 130 sont pilotables.

Depuis 2021, le contrôle statique des mâts est effectué chaque année. Cela permet de veiller à la conformité légale du parc et à son maintien dans un état optimal. Ainsi, environ 1'200 mâts ont été contrôlés sur les 1'692 présents sur le territoire.

2.2. Eclairage des passages piétons

L'entreprise Thol Concept Sàrl a été mandatée en 2025 pour vérifier l'état de l'éclairage des passages piétons. Les mesures d'éclairage sont réalisées par des mesures de l'éclairement vertical dans la direction de circulation des véhicules, sur 3 points par voie de circulation et un point dans chaque zone d'approche du passage piéton (sur le trottoir). Le but de la vérification est de s'assurer que les piétons soient visibles lors de la traversée, mais aussi à l'approche du passage piétons.

Avec les incertitudes de mesure, il en résulte que sur les 86 passages piétons, 55 peuvent être optimisés au niveau de l'éclairage. Cela peut être corrigé par un ajustement de l'angle du luminaire, le remplacement de la source par du LED ou par la mise en place de nouveaux candélabres par exemple.

Ces améliorations permettent à la Commune de continuer son développement en faveur des citoyennes et citoyens en matière de sécurité et de consommations énergétiques. Elles vont dans le sens du postulat déposé par Madame la Conseillère Martha Rojas Ibarra.

2.3. Modes de gestion

Le pilotage des luminaires est essentiel afin d'adapter les intensités en fonction des conditions environnantes. Cela permet notamment une réduction des consommations électriques, des économies en fourniture d'énergie ainsi qu'une limitation de la pollution lumineuse.

Deux modes de gestion ont été analysés dans le plan directeur afin de bénéficier d'une vision globale des possibilités et des résultats attendus. Etant donné que, à futur, les luminaires seront pilotables à distance, les modes de gestions peuvent être adaptés en fonction des besoins (plage horaire, intensité, etc.) :

- un mode de gestion par plage d'abaissement :
 - paramétrage de manière fixe d'un abaissement de la puissance d'éclairage en fonction des heures de la journée. Ce mode n'est pas influencé par le trafic et est donc stable ;
- un mode de gestion par pilotage dynamique :
 - paramétrage dynamique de l'éclairage qui permet d'adapter la luminosité lorsque cela s'avère nécessaire. Un système de détection de mouvements permet une augmentation de la lumière au passage d'un véhicule, d'une passante ou d'un passant.

Afin de diminuer au maximum les consommations et les coûts énergétiques, le pilotage dynamique est choisi pour l'ensemble des quartiers de la Commune. Seuls les axes principaux utiliseront un abaissement par plage horaire. Ces axes sont fréquemment utilisés et un abaissement dynamique n'est pas indiqué.

En effet, l'abaissement dynamique est prévu pour avoir une augmentation/diminution de la puissance d'éclairage relativement longue afin de permettre une adaptation au passage de l'usagère ou de l'utilisateur. En cas de trafic constant, ce type d'éclairage n'est généralement pas utilisé car les économies sont sensiblement les mêmes qu'avec une régulation selon des plages horaires.

Tout ce qui a été réalisé à ce jour en LED est pilotable, mais pas encore piloté. Ce qui a été mis en place actuellement en LED fonctionne par paliers, sur horloge. Avec ce système, il faut intervenir indépendamment sur chaque luminaire pour changer le réglage. Ce ne sera plus nécessaire avec un pilotage à distance.

Des explications plus détaillées ainsi que des plans de zones/quartiers sont disponibles dans l'annexe.

2.4. Assainissement énergétique de l'éclairage public

Selon le plan directeur de 2022, 2'107 points lumineux sont installés sur le territoire. Plus de la moitié sont en éclairages LED (54 %, soit 1'136) dont 130 sont pilotables. Dans le cadre du projet, les luminaires avec un ancien système d'éclairage seront assainis avec une source lumineuse LED dynamique. Un système de télégestion sera installé sur l'entier du parc de la Commune. Les divers mâts et supports seront remplacés en cas de nécessité ou vétusté.

Les interventions auront lieu sur l'entier du territoire, sauf le centre-ville qui a déjà été assaini et fait l'objet d'un projet spécifique dans le cadre de la requalification du centre-ville. Il est prévu de débiter les travaux par les luminaires les plus anciens et énergivores. Les divers mâts et supports sont remplacés en cas de nécessité ou de vétusté.

Certaines rues privées sont éclairées par de l'éclairage public. Après analyse de l'inventaire du parc d'éclairage public, il s'avère que le nombre de points lumineux concerné est minime (122 points recensés) et a déjà été passé en LED. L'extension du système de gestion pilotable à ces éclairages est prévue dans le cadre de ce préavis. La réalisation se fera dans la mesure des possibilités techniques.

2.5. Potentiel d'économies

Se basant sur le plan directeur de l'éclairage public de 2022, la mise en place d'un éclairage LED avec une gestion dynamique permet une économie d'environ 67 % de la consommation électrique. Ce pourcentage a été vérifié par la Commune de Cugy VD qui a renouvelé son parc d'éclairage public, comme mentionné au point 5 du présent préavis.

Pour l'année 2024, les consommations énergétiques calculées sont de 476'997 kWh. Ce chiffre ne prend pas en compte l'extinction des giratoires qui représente une réduction artificielle de la consommation. Une économie d'énergie d'environ 319'500 kWh/an est donc envisagée, ce qui représente environ Fr. 95'850.— d'économie (avec un coût de l'énergie actuel de Fr. 0.30/kWh).

De manière générale, à titre comparatif, la consommation d'électricité d'un ménage d'une maison standard est d'environ 5'000 kWh/an. Les travaux permettraient d'économiser la consommation d'environ 64 habitations individuelles.

2.6. Contrôles légaux

La Commune, en tant que propriétaire de l'éclairage public, a l'obligation de réaliser et d'entretenir son parc selon les bases légales et normes en vigueur. L'inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI) est chargée d'assurer la sécurité des installations électriques pour la population et l'environnement.

Afin de répondre aux exigences légales (directive ESTI n° 244_1016), des contrôles sont nécessaires :

- contrôle électrique après l'installation ;
- contrôle périodique, tous les 5 ans, de la partie mécanique (mâts) et de la partie électrique.

Depuis 2021, entre 200 et 400 mâts ont fait l'objet d'un contrôle statique chaque année afin de veiller à la conformité du parc, en complément des contrôles électriques.

De ce fait, actuellement, 1'200 mâts ont été contrôlés sur les 1'692 en place. Avec une durée de travaux estimée de 2 à 3 ans pour réaliser l'assainissement énergétique objet de ce préavis, cela permet de finaliser les contrôles statiques de l'entier du parc. Les frais de contrôle statique des mâts restant sont inclus dans ce préavis.

Ainsi, une fois les travaux prévus réalisés, la Commune de Payerne sera au bénéfice d'un éclairage public révisé, optimisé et contrôlé, ce qui permet de repartir sur des bases saines.

Un contrat d'entretien spécifique aux sources LED sera établi après réalisation afin de mettre en place un programme d'entretien sur un cycle de 5 ans, en concordance avec les contrôles légaux. Ce contrat fera l'objet d'un financement séparé.

3. Planning des travaux

Les travaux seraient réalisables sur une durée maximale de 3 ans. Il faudra environ 2 ans pour changer les sources non LED en LED pilotables et une année pour rendre pilotables les luminaires qui ont déjà une source LED.

Les travaux commenceront par les points lumineux les plus anciens et les plus énergivores afin d'agir en priorité sur la réduction de la consommation électrique.

Période	Travaux à réaliser
Janvier 2026	Approbation du préavis par la Municipalité
Printemps 2026	Soumission du préavis au Conseil communal
Dès approbation	Appels d'offres en Marchés Publics
2 ^e semestre 2026 – 2029	Réalisation du projet

4. Coûts des travaux

Le coût des travaux est basé sur une estimation calculée par Thol Concept Sàrl. Des appels d'offres conformes aux règles des Marchés Publics seront établis à la suite de l'approbation du préavis par le Conseil communal.

Les appels d'offres sont divisés en deux catégories: d'une part « fourniture et travaux du matériel électrique » et d'autre part « télégestion ». Cette séparation permet d'étendre les possibilités de choix de programmes de télégestion et de ne pas être liés directement avec un seul fournisseur. Les conditions des appels d'offres stipuleront que l'entier des composants doivent être compatibles entres eux.

Description des postes		
Fourniture des installations et travaux de génie civil		
Fourniture des luminaires de type routier	Fr. 500'000.—	
Nouveau support et coupe circuits, inclus remplacement des mâts existants pliés	Fr. 90'000.—	
Travaux d'installations des luminaires (hors génie civil)	Fr. 420'000.—	
Travaux de génie civil	Fr. 220'000.—	
Sous-total travaux et fournitures HT		Fr. 1'230'000.—
Système de télégestion		
Mise en place de contrôleurs et détecteurs pour la télégestion (y compris frais de licence pour 10 ans)	Fr. 230'000.—	
Configuration et mise en service de la télégestion	Fr. 10'000.—	
Sous-total télégestion HT		Fr. 240'000.—
Honoraires		
Honoraires Thol Concept Sàrl : - analyse état actuel et des besoins - conception d'éclairage	Fr. 14'700.—	montant déjà engagé dans le cadre de l'établissement de ce préavis
Honoraires Thol Concept Sàrl : - élaboration des cahiers de charges - mise en soumission - analyse des offres - suivi d'exécution	Fr. 33'400.—	
Honoraires autres mandataires (avocat conseil)	Fr. 20'000.—	
Sous-total honoraires HT		Fr. 68'100.—
Contrôles légaux		
Contrôle des 500 derniers points à réaliser, contrôles mécanique et électrique selon directive en vigueur	Fr. 75'000.—	
Sous-total contrôles légaux HT		Fr. 75'000.—
Total intermédiaire 1 HT		Fr. 1'613'100.—
Divers et imprévus 10 % (arrondi)		Fr. 161'300.—
Total intermédiaire 2 HT		Fr. 1'774'400.—
TVA 8.1 % (arrondi)		Fr. 144'000.—
Montant total net TTC arrondi		Fr. 1'920'000.—

5. Variantes étudiées pour le financement

Préalablement à la rédaction de ce préavis, le service Urbanisme, mobilité et environnement a étudié une variante de contrat de performance énergétique (CPE) afin de mettre en perspective le modèle de financement envisagé dans un premier temps.

Une étude a été réalisée par Groupe E et la Commune de Cugy VD qui a procédé de cette manière pour le renouvellement de l'entier de son parc. Elle a été consultée afin de bénéficier de son retour d'expérience. Les questions financières ont été évaluées avec le service des Finances.

Un CPE prévoit une rémunération se basant sur l'économie énergétique effective. Le financement de l'infrastructure n'est pas supporté par les finances communales. Nous pouvons apparenter ce système à un leasing avec montant de reprise en fin de contrat.

Ce type de fonctionnement amène deux avantages. Le premier est que le prestataire a une obligation de résultat. Selon les réductions effectives de la consommation électrique, il peut être pénalisé s'il n'atteint pas les objectifs. Le second consiste à ce que l'infrastructure ne soit pas financée par la Commune.

Toutefois, la solution hors CPE a été retenue, ceci pour les raisons suivantes. Le CPE s'apparentant à un leasing, le coût de l'infrastructure impacte tout de même le plafond d'endettement puisqu'il y a une obligation de reprise avec un coût effectif bien que lissé sur les années. Ce mode de financement implique de transférer la propriété de nos installations au mandataire financier pour la durée du contrat. Une partie du parc de nos luminaires ayant déjà été assainie, la question de l'amortissement de ces installations dans le cadre du contrat n'était pas clairement établie. Cet aspect a été analysé par notre service des Finances, et contrôlé par la Direction des finances communale de l'Etat de Vaud. Le coût global estimatif en fin de contrat après la reprise des infrastructures est similaire, voire supérieur à celui impliquant un investissement communal.

Lors de nos échanges avec la Commune de Cugy VD, nous avons pu constater que sa situation de départ était bien différente de la nôtre. En effet, dans son cas, aucuns travaux d'amélioration n'avaient été effectués en amont. Il s'agissait d'assainir l'entier du parc en une fois, ce qui simplifie grandement les démarches administratives.

Au moment de la rédaction de ce préavis, les travaux d'assainissement arrivaient à leur terme. Une diminution de la consommation électrique de la Commune de Cugy VD était estimée à environ 67 %.

6. Maintien de l'état du parc d'éclairage public

Consécutivement à l'assainissement énergétique de l'éclairage public, une réduction des frais de maintenance, principalement par le changement de technologie des sources lumineuses, est attendue. La durée de vie d'une LED pour l'éclairage public est d'environ de 20 à 25 ans, alors que jusqu'à maintenant les ampoules étaient changées en moyenne tous les 5 ans.

Comme mentionné dans le chapitre « Contrôles légaux », un contrat de maintenance sera établi avec Groupe E afin d'effectuer les contrôles légaux et nécessaires au maintien de l'éclairage public. Le contrat fera l'objet d'un financement séparé.

Le futur contrat de maintenance comprendra les contrôles légaux en vigueur (statique des mâts, électriques, etc.). Sur la base des connaissances actuelles, le coût estimé du contrat est d'environ Fr. 220'000.— pour les 5 ans.

7. Impact sur la réduction de gaz à effet de serre et plan climat

Selon l'estimation du plan directeur de l'éclairage de 2022, le potentiel d'économies se situe aux alentours de 67 % des consommations électriques actuelles. Cela représentera, sur la base de la consommation calculée de 2024, une économie de 319'500 kWh.

En 2024, le facteur d'émissions de gaz à effet de serre (GES) pour la consommation d'électricité à Payerne était de 19 gCO₂/kWh. Ainsi, l'impact attendu est de 6.1 tonnes de CO₂ équivalent.

Ces travaux s'intègrent donc parfaitement dans la politique environnementale de la Commune de Payerne et dans les objectifs que la Municipalité s'est fixés.

8. Financement

Pour financer ces travaux, il est prévu de recourir à l'emprunt autorisé dans le cadre du plafond d'endettement (cf. préavis n° 28/2021), en prenant la totalité du montant prévu dans le présent préavis, soit Fr. 1'920'000.—. 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. 71 mio. Aucune subvention n'est attendue dans le cadre de ce préavis.

Frais annuels de fonctionnement :

Amortissement	2.5 %	de Fr.	1'920'000.—	Fr.	48'000.—
Intérêts	2 %	de Fr.	1'920'000.—	Fr.	<u>38'400.—</u>
Total				Fr.	<u>89'100.—</u>

9. Conclusions

En conclusion, nous vous prions, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les membres du Conseil communal, de bien vouloir voter les résolutions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE PAYERNE

- vu** le préavis n° 01/2026 de la Municipalité du 21 janvier 2026 ;
- ouï** les rapports des commissions chargées d'étudier cette affaire ;
- considérant** que cet objet a été porté à l'ordre du jour ;

DECIDE

- Article 1** : d'accorder à la Municipalité un crédit de Fr. 1'920'000.— pour finaliser l'assainissement énergétique de l'éclairage public ;
- Article 2** : d'autoriser la Municipalité à recourir à l'emprunt dans le cadre du plafond d'endettement pour financer le montant de Fr. 1'920'000.— ;
- Article 3** : d'autoriser la Municipalité à porter à l'actif du bilan le montant de Fr. 1'920'000.—, son amortissement correspondant à la législation en vigueur.

Veuillez agréer, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les membres du Conseil communal, nos salutations distinguées.

Ainsi adopté le 21 janvier 2026

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :

La Secrétaire :

(LS)

L. Voinçon

C. Thöny

Annexe : notice technique

Municipale déléguée : Madame Monique Picinali