COMMUNE DE MONTREUX

# Préavis No 16/2024

## de la Municipalité au Conseil communal

relatif

à l'octroi d'un crédit d'investissement du patrimoine administratif de CHF 3'800'000.- au maximum pour mettre en conformité l'éclairage public afin de réduire la consommation énergétique, la pollution lumineuse, sécuriser les supports des luminaires défectueux et supprimer les lampes à vapeur de mercure

**Date et lieu proposés pour la séance de commission :**

le lundi 9 septembre 2024 à 19 h 00,

à la rue de la Gare 30, à Montreux

**Table des matières**

1 Objet du préavis ..... 2
2 Préambule ..... 2
3 Perspectives ..... 2
4 Cadre légal ..... 2
5 Situation actuelle ..... 3
6 Les objectifs à atteindre ..... 3
7 Travaux prévus ..... 4
7.1 Projets issus de la Convention d'objectifs cantonale (COC) ..... 4
7.2 Remplacement des dernières lampes à vapeur de mercure haute pression ..... 4
7.3 Assainissement des supports de luminaires suite aux contrôles mécaniques ..... 5
7.4 Renouvellement des lampadaires sur l'ensemble des quais ..... 5
8 Planification ..... 6
9 Coûts de réalisation ..... 7
10 Conséquences financières ..... 7
10.1 Financement ..... 7
10.2 Participation / Subventions ..... 7
11 Développement durable ..... 7
11.1 Social ..... 7
11.2 Économique ..... 8
11.3 Environnemental ..... 8
12 Position de la Municipalité ..... 8
13 Conclusions ..... 9

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

## 1 Objet du préavis

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite l'octroi d'un crédit d'investissement du patrimoine administratif de CHF 3'800'000.- TTC au maximum pour mettre en conformité l'éclairage public afin de réduire la consommation énergétique, la pollution lumineuse et sécuriser les supports des luminaires défectueux et supprimer les lampes à vapeur de mercure.

## 2 Préambule

Le présent préavis permet en priorité de mettre en conformité les installations d'éclairage public dont les équipements ne sont plus fabriqués et sont devenus très difficiles à trouver auprès des fournisseurs en cas de panne ; il s'agit des lampes à vapeur de mercure, dont la fabrication est interdite et qui ne sont plus mises sur le marché depuis 2015, et des luminaires sur les quais, constitués de tubes fluorescents qui ne sont plus fabriqués depuis août 2023. L'assainissement des supports de luminaires doit aussi être entrepris en priorité afin d'assurer la sécurité des usagers.

## 3 Perspectives

Après ces mesures prioritaires, permettant une mise à jour des éléments techniques pour assurer le bon fonctionnement du parc d'éclairage public, l'élaboration d'un Plan lumière est prévue à partir de 2025. Ce futur document servira à définir une vision stratégique globale pour tout le territoire nocturne, mais aussi un plan de gestion à suivre afin de garantir une cohérence d'ensemble, tout en tenant compte des caractéristiques des différents secteurs. La protection de l'environnement nocturne, la réduction de la consommation d'énergie et la valorisation de la mobilité piétonne constituent les axes stratégiques principaux du futur Plan Lumière. Ce document permettra aussi de conseiller les entreprises, commerces et particuliers dans le choix de leurs propres éclairages (horaires, intensité, support, couleurs, implantation, etc).

Les travaux et études du présent préavis sont prévus pour être compatibles avec ce futur Plan Lumière, avec notamment des pré-équipements et équipements qui permettront de moduler ou d'éteindre l'éclairage selon des plages déterminées.

## 4 Cadre légal

Afin de faire face aux défis énergétiques, le Canton de Vaud a introduit dans sa loi sur l'énergie (LVLEne, 730.01), entrée en vigueur le 1er juillet 2014, des articles sur les grands consommateurs (art. 28c, 28d et 28e), afin de définir des objectifs concrets là où les actions peuvent avoir le plus d'impact.

Selon cette loi remaniée, sont considérés grands consommateurs les sites dont la consommation annuelle est supérieure au seuil de 0.5 GWh en électricité et/ou 5 GWh en chaleur. Les sites reconnus grands consommateurs sont tenus de mettre en œuvre, dans un délai de 10 ans, des mesures d'optimisation permettant d'améliorer l'efficacité énergétique de 20 %.

En outre, la Directive européenne 2011/65/UE sur la réduction des substances dangereuses a interdit la mise sur le marché européen des tubes fluorescents T5 et T8 dès le 25 août 2023. La Suisse a repris cette directive dans son arsenal législatif sous la forme d'un ajout de la nouvelle annexe 2.18 de l'ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (ORRChim, RS 814.81). Ce texte est entré en vigueur au 1er décembre 2022 pour une interdiction de mise sur le marché de ces sources lumineuses tubulaires également au 25 août 2023.

De plus, l'autorité de surveillance des installations à courant fort, l'ESTI[1], est mandatée par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) pour faire appliquer la Directive No 244 sur le contrôle et la maintenance des installations d'éclairage public notamment. Ses activités consistent à assurer la sécurité des installations pour les personnes, les animaux et les biens.

Ainsi, des contrôles de résistances mécaniques ont été effectués pour répondre à notre obligation de maintenir les installations d'éclairage public sécures.

## 5 Situation actuelle

Le parc d'éclairage public a été identifié en tant que grand consommateur par la Direction générale de l'environnement (DGE-DIREN) au sens de la loi vaudoise sur l'énergie (LVLEne, RS730.01), du fait d'une consommation électrique supérieure à 1,3 GWh au moment de l'audit énergétique qui a été effectué en décembre 2020.

Ainsi, pour répondre d'une part aux enjeux de la Stratégie énergétique 2050, et d'autre part à notre devoir de rendre les ensembles lumineux plus sécures, la Commune de Montreux doit assainir une partie de son parc d'éclairage public.

Une convention, ou convention d'objectifs cantonale (COC), a donc tout récemment été signée avec la Direction générale de l'environnement (DGE) du Canton de Vaud, visant à mettre en œuvre des mesures d'optimisation dans un délai de 10 ans.

La Municipalité s'était déjà attelée à définir, dès 2021, les potentielles économies d'énergie que la Commune de Montreux peut réaliser sur son parc d'éclairage public. Ainsi, une attention particulière est portée depuis pour mettre à niveau les points lumineux afin d'optimiser les performances énergétiques (APE) et réduire la pollution lumineuse, ceci par des travaux qui sont principalement effectués en coordination avec des interventions prévues pour d'autres infrastructures situées sur le domaine public, pour les services industriels notamment (eau, gaz, électricité, téléphonie, internet), ou dans le cadre de réfection ou réaménagement du domaine public, permettant de mutualiser les travaux et limiter ainsi les coûts et la gêne sur le domaine public pour les habitants et usagers.

## 6 Les objectifs à atteindre

L'objectif principal à atteindre concerne l'amélioration de l'efficacité énergétique du parc d'éclairage public de minimum 20 % en 10 ans, conformément à la COC signée par la Municipalité. Ce travail a déjà débuté en 2020 mais les actions doivent être plus conséquentes pour pouvoir respecter la convention d'objectifs (COC) que la Municipalité a signée avec le Canton.

Le deuxième objectif concerne la sécurité des mâts d'éclairage public qui ont fait l'objet de contrôles et dont le rapport final préconise plusieurs interventions préventives et curatives. A noter que toutes les interventions plus urgentes ont déjà été effectuées dans le cadre du budget.

Le troisième objectif est imposé par l'obsolescence de plusieurs systèmes d'éclairage énergivores et surtout qui ont été retirés du marché pour des questions d'efficience énergétique qui ne correspond plus du tout aux standards actuels. Il s'agit des lampes à vapeur de mercure haute pression et des tubes fluorescents de type T8 qui équipent les lampadaires sur les quais.

La Municipalité tient à souligner qu'avec ce troisième objectif, imposé par l'obsolescence de certains systèmes d'éclairage qui ne peuvent plus être remplacés, l'amélioration de l'efficacité énergétique pourra dépasser les 20 % minimum fixé par la COC.

[1] ESTI : autorité de surveillance et de contrôle de l'inspection fédérale des installations à courant fort

# 7 Travaux prévus

## 7.1 Projets issus de la Convention d'objectifs cantonale (COC)

La Municipalité a négocié avec la DGE-DIREN pour que la convention soit considérée avec effet rétroactif au 1er janvier 2021 et prenne ainsi en compte les 11 chantiers qui ont déjà été réalisés ainsi qu'un chantier en cours d'exécution, projets reconnus par le Canton comme constituant des actions permettant une amélioration des performances énergétiques (APE).

La COC est un engagement de la Commune à respecter le cadre légal minimum obligatoire imposé aux grands consommateurs. La Municipalité a toutefois pour objectif d'aller plus loin et a aussi la possibilité d'adapter la liste des interventions prévues par la convention, pour autant que l'objectif final soit atteint.

Ainsi, sur les 38 projets inscrits, le présent préavis permettra de financer six projets à réaliser entre 2024 et 2027. Pour les 32 projets restants, 12 sont terminés ou en cours de réalisation, 10 seront assurés par un crédit d'investissement liés à des projets routiers spécifiques qui feront l'objet de préavis (dont le réaménagement de la RC 780 sur 3 km dans le cadre du déploiement de MontCAD) et 10 feront l'objet d'un deuxième préavis cadre afin de financer les projets prévus entre 2028 et 2030.

A noter que les six projets retenus ne peuvent pas être réalisés en coordination avec d'autres interventions. Ces six projets permettent en priorité de maximiser les économies d'énergie en remplaçant les sources lumineuses de fortes puissances sur la route cantonale entre la sortie de Montreux et Territet. Ils permettent également de réguler la puissance lumineuse et ainsi réduire la pollution lumineuse et les nuisances au voisinage de la rue de Bon-Port, du chemin de Peccaux et au sentier de l'Empereur. Enfin, le remplacement des lampadaires de l'avenue des Alpes, dont les sources lumineuses actuelles ne peuvent plus être remplacées car n'étant plus commercialisées et dont les stocks sont maintenant épuisés, permettra d'améliorer la sécurité au centre-ville de Montreux.

Les six projets de renouvellement des luminaires sont prévus selon le planning suivant :

| **Localisation** | **Planification** |
|---|---|
| Rue de Bon-Port | 2024 |
| Chemin de Peccaux | 2024 |
| Avenue des Alpes | 2024 |
| Sentier de l'Empereur | 2025 |
| Avenue de la Riviera (secteur midi-Alcazar) | 2025 |
| Avenue de Chillon | 2027 |

## 7.2 Remplacement des dernières lampes à vapeur de mercure haute pression

Les lampes à vapeur de mercure ne sont plus mises sur le marché depuis 2015, car ayant également été interdites par la Directive européenne 2011/65/UE sur la réduction des substances dangereuses, reprise par la Suisse dans son ordonnance ORRChim RS 814.81 la même année.

La plupart de ce type de source dont l'efficacité énergétique n'est pas bonne, ont été prioritairement remplacées au cours de ces dernières années, à la faveur des travaux financés par le budget d'entretien de l'éclairage public ou dont le financement avait été assuré par préavis lors de chantiers routiers et d'assainissement en coordination avec les services industriels.

Jusqu'à tout récemment, les stocks encore importants de lampes à vapeur de mercure permettaient leurs remplacements en cas de pannes dès l'interdiction de 2015. Mais pour certaines puissances de lampes, le stock est maintenant épuisé et il est nécessaire de remplacer les quelque 130 luminaires à vapeur de mercure encore présents sur le territoire de la Commune de Montreux, principalement dans les centres urbains de Clarens, Montreux et Territet, par des lampes à LED.

## 7.3 Assainissement des supports de luminaires suite aux contrôles mécaniques

Les contrôles de résistances mécaniques, devenus obligatoires, ont démontré que 191 mâts et/ou fondations de lampadaires doivent être assainis car ils présentent à terme des risques de chutes.

La fondation d'un mât est constituée d'un tuyau ciment, posé verticalement dans une fondation béton ; le mât du luminaire est mis en place à l'intérieur du tuyau et calé au moyen de sable compacté. Cette méthode, très répandue en Suisse, permet de changer de mât sans devoir refaire la fondation.

L'assainissement consiste à déposer les mâts pour pouvoir contrôler l'état du tuyau ciment. Si ce dernier présente des signes de détérioration, il sera remplacé et la fondation complète reconstruite. Dans ce cas, le mât d'éclairage doit bien souvent être aussi changé.

Des travaux de maintenance de moindre importance, consistant en un resserrage des panneaux de signalisation fixés sur les mâts, ainsi que les équipements d'éclairage fixés sur les luminaires, doivent également être effectués sur 182 points lumineux.

Il est à rappeler que durant la première période de contrôle effectuée de 2019 à 2023, sept points lumineux ont dû être immédiatement déposés et remplacés car présentant un fort danger de chute. Ces travaux ont été financés par les budgets d'entretien de l'éclairage public.

## 7.4 Renouvellement des lampadaires sur l'ensemble des quais

Les lampadaires des quais de Clarens, Montreux et Territet sont actuellement équipés de sources lumineuses tubulaires fluorescentes de type T8.

La mise sur le marché européen des tubes fluorescents n'étant plus autorisée depuis le 25 août 2023, les lampadaires actuels doivent donc être assainis afin de pérenniser l'éclairage des quais.

D'une longueur de 1'000 mm et diffusant une température de couleur douce et chaleureuse de 3'000 kelvins de style élancé, ces luminaires ont été développés en exclusivité par un atelier bâlois, ESTA SA, selon une correspondance et un procès-verbal de séance de Municipalité de mars 1966 qui ont pu être retrouvés aux archives communales. Production de design issu du courant minimaliste, ils ont pour objectif de souligner par un effet d'ensemble la rade et la continuité du rivage entre Clarens et Territet.

Avant l'installation de ces lampadaires, les quais de Clarens et de Territet n'étaient pas ou très peu équipés d'éclairage. Les quais de la Rouvenaz, Edouard-Jaccoud et de Vernex étaient quant à eux pourvus de lampadaires disparates, comme l'attestent les images ci-dessous.

Selon les écrits retrouvés, nos Autorités montreusiennes de l'époque souhaitaient faire adopter par le Conseil communal un éclairage identique pour l'ensemble des quais de la nouvelle Commune récemment fusionnée. Peut-être avaient-elles pour ambition de renforcer l'unité et la cohésion des deux communes de Montreux-Planches et de Montreux-Châtelard réunies depuis 1962, par un éclairage identique sur tous les quais qui devait symboliser le renforcement de l'identité de la Commune de Montreux.

Ainsi, la Municipalité de l'époque faisait poser à l'essai, en mars 1966, un premier lampadaire échantillon au bas de l'avenue Nestlé sur le quai Ernest-Ansermet, lequel allait rapidement être déployé sur les quais entre le Basset à Clarens et la Veraye à Territet. Ce lampadaire est celui que nous connaissons toujours à l'heure actuelle.

Bien que ce lampadaire historique et emblématique ne réponde plus aux exigences d'économie d'énergie et aux normes électriques notamment, il fait malgré tout partie de l'identité des bords du lac de la Commune de Montreux depuis bientôt 60 ans.

A partir des formes du modèle existant, un prototype adapté aux critères d'économie d'énergie, de pollution lumineuse et à la protection de la biodiversité a dès lors été développé.

Conservant l'allure du lampadaire historique des quais, ce prototype permettra de conserver le confort et la sécurité des usagers dans leur déambulation nocturne, sans pour autant inonder de lumière les zones végétalisées. La technologie intégrée offrira aussi la possibilité d'une mise en lumière des quais par des scénarios d'éclairage qui pourront être ajustés au fil des festivités et des événements.

Pour rappel, entre 2013 et 2015, un panel de nouveaux lampadaires de style colonnes lumineuses et un modèle de type « Belle époque » avait été proposé en test. En raison de difficultés de compatibilité technique, notamment pour des questions de proximité avec le milieu lacustre, de problèmes d'humidité et de maintenance des modèles proposés, le processus n'avait pas pu aboutir.

## 8 Planification

Il est prévu que les six projets d'optimisation inscrits dans le projet de convention d'objectifs cantonale (COC), qui en comptent 38 au total, se réalisent d'ici à 2027, selon un calendrier qui tient compte des démarrages des travaux coordonnés avec les services industriels notamment.

Pour ce qui concerne le thème du remplacement des lampes à mercure haute pression par des lampadaires munis de lampes à LED, ce chantier pourra être lancé dès l'approbation du présent préavis pour se terminer au premier semestre 2025.

L'étude pour le remplacement des quelque 220 lampadaires des quais entre Clarens et Territet pourra être lancée avant fin 2024. Les travaux de remplacement des ensembles lumineux pourraient débuter au 1er semestre 2025, selon un planning détaillé qui prendra en compte les grandes manifestations et qui devra assurer un éclairage minimal durant les travaux.

Pour le dernier thème, qui consiste à assainir les supports de luminaires, les travaux, qui sont répartis sur la quasi-totalité du territoire communal, seront réalisés par zone ou village dès l'approbation du présent préavis, pour s'achever en 2025.

## 9 Coûts de réalisation

Pour l'ensemble des études et travaux à réaliser, des appels d'offres seront effectués conformément aux dispositions légales en vigueur sur les marchés publics.

Les montants mentionnés ci-après ont été définis sur la base de devis estimatifs.

| | | |
|---|---|---|
| Etudes | CHF | 120'000.- |
| Convention d'objectifs cantonale (COC) – 6 projets | CHF | 460'000.- |
| Remplacement des lampes à vapeur de mercure | CHF | 170'000.- |
| Renouvellement des lampadaires sur les quais | CHF | 1'800'000.- |
| Assainissement des supports de luminaires | CHF | 800'000.- |
| Divers et imprévus | CHF | 450'000.- |
| **Total** | **CHF** | **3'800'000.-** |

## 10 Conséquences financières

### 10.1 Financement

Au 30 juin 2024, les fonds disponibles en trésorerie s'élevaient à CHF 14 millions. Le total des emprunts bancaires se montait à CHF 105 millions.

Sur la base du budget adopté cette année et des crédits d'investissement en cours de réalisation, le financement de cet investissement devrait être assuré, partiellement, par la trésorerie et pour le solde par de l'emprunt.

Il est proposé d'amortir la dépense de CHF 3'800'000.- par le débit du compte No 431.3311 sur une durée de 20 ans.

### 10.2 Participation / Subventions

La Commune de Montreux a déjà bénéficié d'une subvention cantonale de CHF 8'000.- en 2020, qui visait à soutenir financièrement, par appel à projets sous conditions d'éligibilité, des projets d'économies d'énergie électrique et/ou thermique.

Les actions à mener qui sont présentées dans le présent préavis se basent sur un audit énergétique réalisé en 2020, dans le but d'obtenir la subvention évoquée ci-dessus. Il n'est donc pas nécessaire d'effectuer un nouvel audit du parc d'éclairage public.

Par ailleurs, il est à préciser que les travaux d'assainissement des lampadaires d'éclairage public, les installations d'éclairage public des rues, des parcs ou des zones piétonnes ne sont pas éligibles par le programme ProKilowatt de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). De plus, aucune autre subvention ou participation de tiers n'est envisageable à ce jour sur le plan cantonal ou fédéral.

## 11 Développement durable

### 11.1 Social

Selon la nature des sources lumineuses et la direction de leur flux, les parcs d'éclairage public émettent de la lumière résiduelle en direction des façades des bâtiments et du ciel nocturne. La présence de particules et d'humidité dans l'air accroît la lumière ambiante et le phénomène de halo lumineux au-dessus des agglomérations, qui est à l'origine de la pollution lumineuse.

Ce phénomène contribue à maintenir un taux de radiance élevé dans le ciel nocturne par l'émission des flux lumineux qui sont projetés dans toutes les directions par les lampes d'éclairage artificiel.

L'installation des lampes à LED va donc supprimer l'éclairage parasite qui est une source d'inconfort importante. Ainsi, ce type de luminaires, dont le flux lumineux est émis uniquement en direction du sol, va contribuer à améliorer le repos nocturne des riverains.

### 11.2 Économique

Dans la mesure du possible, les travaux sur le parc d'éclairage public sont réalisés en coordination avec d'autres chantiers prévus sur le domaine public afin de réduire la gêne et les coûts de réalisation.

Les six projets de la COC, le remplacement des dernières lampes à vapeur de mercure et le renouvellement des lampadaires sur les quais permettront de réaliser des économies d'énergie cumulées de plus de 155'000 kWh/an, pour un montant total de près de CHF 57'000.- TTC par an.

Cette économie d'énergie représente la consommation annuelle moyenne, en tenant compte d'un chauffage conventionnel, de plus de 35 ménages suisses de deux adultes et deux enfants vivant dans un immeuble collectif.

Le remplacement des lampadaires des quais permettra de pérenniser et de valoriser la promenade le long du lac, qui constitue l'une des attractions touristiques phares de la Commune.

### 11.3 Environnemental

Le remplacement des sources lumineuses actuelles par des lampes à LED va permettre de limiter la consommation d'énergie.

En diminuant l'impact de la lumière artificielle nocturne, la technologie utilisée contribuera à la protection de la biodiversité et à la sauvegarde les insectes volants nocturnes, les hétérocères et leurs écosystèmes.

## 12 Position de la Municipalité

Les interventions réalisées jusqu'à aujourd'hui sur l'éclairage public sont financées par voie de budget et en fonction des opportunités en lien avec des travaux financés eux par voie de préavis, ceci en coordination avec d'autres chantiers réalisés sur des infrastructures situées sur le domaine public.

Cette manière de fonctionner a certes permis de réaliser un certain nombre d'améliorations, mais n'est plus suffisante pour mettre en conformité le parc d'éclairage public dans les délais souhaités, imposés notamment par un cadre légal (matériel plus conforme), mais aussi par le souhait de réaliser des économies d'énergie, préserver la biodiversité et améliorer la qualité de vie des habitants.

Ainsi, la Municipalité souhaite vivement que le parc d'éclairage public réponde aux attentes définies par la convention d'objectifs cantonale (COC) dans un délai raisonnable, ce qui signifie de passer par le présent préavis afin d'accélérer de manière significative la réalisation des travaux nécessaires à l'atteinte de ces objectifs. Enfin, en complément à ces travaux techniques prioritaires, la Municipalité souhaite à terme réaliser un Plan lumière, qui permette de définir une stratégie globale en matière d'éclairage publique.

## 13 Conclusions

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

LE CONSEIL COMMUNAL DE MONTREUX

vu le préavis No 16/2024 de la Municipalité du 26 juillet 2024 au Conseil communal relatif à l'octroi d'un crédit d'investissement du patrimoine administratif de CHF 3'800'000.- au maximum pour mettre en conformité l'éclairage public afin de réduire la consommation énergétique, la pollution lumineuse, sécuriser les supports des luminaires défectueux et supprimer les lampes à vapeur de mercure

vu le rapport de la commission chargée d'examiner cette affaire,

DECIDE

1. d'autoriser la Municipalité à entreprendre les travaux d'assainissement de l'éclairage public afin de réduire la consommation énergétique, la pollution lumineuse, sécuriser les supports des luminaires défectueux et supprimer les lampes à vapeur de mercure ;
2. de lui allouer à cet effet un crédit d'investissement du patrimoine administratif de CHF 3'800'000.- TTC au maximum ;
3. de couvrir tout ou partie de cette dépense par les fonds disponibles en trésorerie et d'autoriser la Municipalité à recourir si nécessaire à l'emprunt pour le solde à souscrire aux meilleures conditions du marché ;
4. d'autoriser la Municipalité à signer tous actes ou conventions en rapport avec cette affaire.

Ainsi adopté le 26 juillet 2024

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

| Le Syndic | | Le Secrétaire municipal |
|---|---|---|
| O. Gfeller | L.S. | S. Varrin |

Délégation municipale : M. Florian Chiaradia, Conseiller municipal