

COMMUNE DE LUTRY

PREAVIS MUNICIPAL N° 1165/ 2010

Amélioration de l'éclairage public sur l'ensemble du territoire

Au Conseil communal de Lutry,

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. PREAMBULE

La construction et l'entretien du réseau de l'éclairage public de Lutry sont assurés par les Services Industriels. Les différents projets simples d'extensions sont planifiés au moment de l'établissement du budget et font partie du montant de l'enveloppe budgétaire annuelle. Dans le cas présent, des améliorations indispensables importantes et onéreuses doivent être réalisées.

La Municipalité a choisi de déposer ce préavis pour ces investissements futurs, qui sortent du cadre de l'enveloppe budgétaire. Au travers de ce projet, elle souhaite diminuer d'une manière générale la consommation d'électricité pour l'éclairage public, réduire la pollution lumineuse et répondre au mieux aux attentes des citoyens.

Après une première phase d'importantes transformations, de nouvelles mesures d'assainissement pourront être envisagées dans les secteurs qui ne demandent pas de modifications urgentes, hormis quelques cas isolés ; ceux-ci sont d'ailleurs traités ponctuellement durant l'année.

En 2005, les Services Industriels s'étaient orientés vers une solution de remplacement par étapes d'anciens luminaires équipés de lampes à vapeur de mercure. Le choix de lampes au sodium, très performantes en matière de consommation, s'est avéré plus délicat quant au rendu des couleurs. C'est pourquoi, pour ce projet, plusieurs types de lampes ont été testés, de manière à sélectionner les mieux adaptés en fonction des zones à éclairer.

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

Vu l'étendue et le volume des travaux pour transformer l'ensemble de l'éclairage public sur le territoire, la Municipalité a décidé de procéder par étapes. La première phase, qui tient compte de la vétusté des équipements, de la pollution lumineuse et des économies substantielles possibles en énergie, va se réaliser entre le dernier trimestre 2010 et le premier semestre 2012.

La planification détaillée se fera en fonction des autres chantiers lancés par les Services Industriels et du choix définitif du matériel qui sera retenu par la Municipalité. De même, le contrôle de l'éclairage prévu pour chacune des routes sera fait en bénéficiant des compétences et des outils de simulations du fournisseur de luminaires.

Le plan ci-joint (annexe 1) situe les différents secteurs concernés par cette 1^{ère} phase de modifications de l'éclairage public, soit :

- Route de Lavaux (fin 2011 - début 2012)
- Route des Monts-de-Lavaux côté Belmont (fin 2010 - début 2012)
- Route des Monts-de-Lavaux côté Villette (mi 2011 - fin 2011)
- Route du Bras-de-Fer (fin 2011)
- Chemin de Fénix (mi 2011)
- Chemin du Mâcheret (mi 2011)
- Route de la Petite-Corniche (mi 2011)

Route de Lavaux - annexes 2 et 3

Depuis la sortie de Paudex jusqu'à la limite du territoire avec la commune de Villette, différents types de luminaires ont été installés depuis plus de vingt ans. L'entretien périodique a permis de maintenir leur exploitation jusqu'à maintenant à des coûts raisonnables.

Tous ces luminaires sont équipés de lampes à vapeur de mercure dont le rendement lumineux est faible (40 à 50 lm/W) ; ils sont parfois montés sur des mâts avec crosse ou parfois suspendus à des câbles fixés sur les poteaux de la ligne de contact des TL.

Le projet de transports publics BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) entre le carrefour Reymondin à Pully et celui de la Petite-Corniche à Lutry nous a amené à ne pas planifier de modification depuis Paudex jusqu'au futur giratoire du Vieux-Stand. De plus, la commune de Paudex va prochainement modifier l'éclairage de la Route du Simplon et nous devons étudier une transition adéquate jusque sur le nouveau carrefour. Il en va de même entre celui du Voisinand et le giratoire de la route de Savuit. Pour le reste du tracé jusqu'à l'entrée de Villette, l'éclairage ne sera pas ou peu modifié par le projet BHNS, ce qui nous permet de prévoir les améliorations.

Pour notre projet, nous allons changer 36 luminaires suspendus et 41 luminaires sur crosses. Les lampes à vapeur de mercure de 250 W seront remplacées par des lampes Cosmopolis white de couleur blanche qui ont l'avantage d'avoir un rendement lumineux proche de 105 lm/W, soit le double de celles en place. Ainsi, nous abaisserons la puissance actuelle de chacune des lampes de 250 W à 150 W. Ce nouveau type de lampe a un excellent rendu des couleurs et son rendement est proche des lampes haute pression à vapeur de sodium. La durée de vie des nouvelles lampes sera également plus longue, soit de 18'000 heures au lieu de 15'000 heures actuellement.

Pour l'instant, nous ne prévoyons pas de dispositif de réduction de la puissance à certaines heures de la nuit. L'expérience montre que la baisse des puissances en-dessous de 150 Watts n'apporte pas de résultats probants. De plus dans notre cas, nous devrions prévoir des équipements au départ des postes de distribution, compte tenu des difficultés à intégrer un dispositif indépendant dans les luminaires.

Route des Monts-de-Lavaux (limite de Belmont à la sortie de l'autoroute) - **annexe 4**

Depuis la limite avec la commune de Belmont jusqu'au carrefour du Landar, les luminaires existants sont équipés de lampes à vapeur de mercure de 250 W gourmandes en énergie et de réflecteurs anciens peu performants. Une révision de ces luminaires n'est pas souhaitable. Le contrôle des mâts a permis de constater qu'il est nécessaire de remplacer les 10 en béton ; seuls ceux en aciers de 10 mètres pourront être maintenus.

La transformation du carrefour du Landar par le Service des travaux nous permettra de modifier la disposition et le type des derniers candélabres posés récemment. En effet, les réflecteurs de ces luminaires ne sont pas optimum et dispersent trop la lumière émise. Nous prévoyons ainsi de placer 15 luminaires pour éclairer le carrefour et la reprise avec la route du Landar, jusqu'au niveau de la sortie de l'autoroute. Pour l'ensemble des luminaires sur mâts équipés de nouvelles lampes de 150 W, nous installerons le dispositif d'abaissement de tension (diminution de consommation) qui sera intégré dans chacun des mâts. Cette option doit encore être techniquement confirmée avant de passer la commande. L'éclairage des passages piétons sera harmonisé en même temps.

Route des Monts-de-Lavaux (sortie Villette– carrefour de la Croix) - **annexe 5**

Le trottoir est éclairé sur tout le tracé par 34 luminaires du type BB Venus sur des mâts de 4 m de haut ; il ont été posés il y a plus de 30 ans et sont vétustes et à remplacer puisqu'il n'existe plus de matériel pour la maintenance. L'espacement entre les mâts est correct et nous pouvons réutiliser les sorties existantes. Le contrôle des connexions des câbles ne nous amène pas à prévoir leur remplacement. Cependant, une ultime évaluation sera faite au moment des travaux ; c'est pourquoi nous avons estimé 30 heures supplémentaires de travail de câblage.

Les luminaires en place ont de mauvais réflecteurs et sont équipés de lampes de 125 W à vapeur de mercure. Nous prévoyons passer à des lampes d'un nouveau type à iodure métallique avec un brûleur céramique. Nous obtenons un meilleur rendu des couleurs avec ce type de lampe à décharge qui diffuse de la lumière blanche. Ainsi, la puissance pourra être réduite à 60 W et les nouveaux luminaires diffuseront la lumière grâce à un réflecteur plat ; nous éviterons de cette manière une dispersion gênante pour les riverains.

Route du Bras-de-Fer - **annexe 6**

Le trottoir de la Route du Bras-de-Fer, depuis la Route de Bossières jusqu'au bas du Chemin du Raccourci, est éclairé par des luminaires du type Alura, Takeo et lanterne Mont-Martre montés sur des mâts de 4.7 m. ; ils avaient été installés il y a 10 ans, au début des constructions le long de la Route du Bras-de-Fer. Malheureusement, ces luminaires ont une grande dispersion de la lumière et la pollution lumineuse est gênante pour les riverains. Ils sont équipés de lampes à vapeur de mercure de 80 W qui pourront être changées par des lampes de 45 W à iodure métallique avec brûleur céramique.

Nous retiendrons le même modèle que pour la Route des Monts-de-Lavaux pour éclairer ce trottoir. La route n'est actuellement pas éclairée et nous n'envisageons pas de le faire. De même, nous n'allons pas éclairer le tronçon de trottoir entre la route de Bossières et la croisée de la Route du Bras-de-Fer avec la Route de la Croix.

Les 18 luminaires Alura qui seront déposés pourront être transformés pour recevoir des lampes de 45W et reposés à des endroits où la diffusion n'est pas prédominante ; de plus, ils pourront servir comme matériel d'entretien.

Chemin de Fénix - annexe 7

L'éclairage du chemin de Fénix a été réalisé entre 1990 et 1992, en même temps que le renforcement MT et BT. A cette période, seules quelques habitations existaient et un éclairage rudimentaire avait été fait. Sept luminaires à vapeur de mercure de 80 W sont placés tout les 60 mètres, ils éclairent par points en laissant des zones d'ombres importantes. Cette mauvaise uniformité de l'éclairage devrait être corrigée en diminuant la hauteur des mâts, en doublant leur répartition et en baissant la puissance des nouvelles lampes. Nous passerons à des lampes à vapeur métallique de 45 W et nous pourrions créer un éclairage adapté à une zone résidentielle sans augmentation de la consommation annuelle.

Route de la Petite-Corniche - Annexe 8

Les six luminaires suspendus et les trois sur mâts de 250 W à vapeur de mercure seront remplacés ; les suspensions actuelles et les mâts resteront en place. Nous passerons à de nouveaux luminaires équipés de lampes Cosmopolis white de 150 W et pourrions garantir le même éclairage qu'actuellement. Les nouveaux luminaires à flux plat disperseront moins la lumière ; ils pourront être réutilisés lors de la modification de la place de rebroussement des TL.

Chemin du Mâcheret - Annexe 9

Nous prévoyons le remplacement des 9 luminaires Takeo vétustes du chemin du Mâcheret. Ils n'existent plus et nous avons des difficultés à assurer leur entretien ; de plus, ils sont équipés de lampes à vapeur de mercure de 80 W. Le modèle prévu pour la Route du Bras-de-Fer pourra être fixé sur les mâts actuels utilisés pour les Takeo.

3. COÛTS DES TRAVAUX

Le coût des travaux est calculé par rapport à une offre pour le matériel qui pourrait être mis en place, sur la base des prix unitaires actuels pour les travaux de fouille et sur la calculation des Services Industriels pour les heures de travail au prix unitaire facturé à la Commune.

Les Services Industriels assureront l'ensemble des travaux qui sont nécessaires pour réaliser ces améliorations.

Route de Lavaux OUEST / EST

Fourniture de 36 luminaire suspendus	Fr. 52'000.-
Fourniture de 41 luminaires pour fixation sur crosses	Fr. 59'000.-
Montage et raccordement de 77 luminaires	Fr. 19'000.-
Total : Y compris dépose anciens luminaires	Fr. 130'000.-

Route des Monts-de-Lavaux

(limite de Belmont à la sortie de l'autoroute)

Travaux de génie civil pour remplacement de 14 mâts

Fr. 16'500.-

Fourniture de 45 luminaires

Fr. 48'000.-

Montage et raccordement de 45 luminaires

Fr. 12'000.-

Fourniture et raccordement de 40 abaisseurs de tension

Fr. 8'000.-**Total :** Y compris dépose anciens luminaires**Fr. 84'500.-****Route des Monts-de-Lavaux** (limite Grandvaux –carrefour de la Croix)

Fourniture de 34 luminaires

Fr. 42'000.-

Montage et raccordement de 34 luminaires

Fr. 5'800.-**Total :** Y compris dépose anciens luminaires**Fr. 47'800.-****Route du Bras-de-Fer**

Fourniture de 20 luminaires sur mâts

Fr. 44'500.-

Montage et raccordement de 20 luminaires

Fr. 6'500.-**Total :** Y compris dépose anciens luminaires**Fr. 51'000.-****Chemin de Fénix**

Fouilles et pose de tubes pour 7 nouveaux candélabres

Fr. 18'000.-

Fourniture de 13 nouveaux mâts en alliage léger

Fr. 10'400.-

Fourniture de 13 luminaires sur mâts

Fr. 16'000.-

Montage et raccordement de luminaires

Fr. 8'500.-**Total :** Y compris dépose anciens luminaires**Fr. 52'900.-****Route de la petite Corniche**

Fourniture de 6 luminaires suspendus

Fr. 8'700.-

Fourniture de 3 luminaires pour fixation sur crosses

Fr. 3'200.-

Montage et raccordement de 9 luminaires

Fr. 2'700.-**Total :** Y compris dépose anciens luminaires**Fr. 14'600.-****Chemin du Mâcheret**

Fourniture de 9 luminaires

Fr. 15'000.-

Montage et raccordement de luminaires

Fr. 2'000.-**Total :** Y compris dépose anciens luminaires**Fr. 17'000.-****COÛT TOTAL DES AMELIORATIONS****Fr. 397'800.-**

4. CONSIDERATIONS ECONOMIQUE / ECOLOGIQUE

On constate que les améliorations qui sont proposées vont permettre de supprimer des luminaires vétustes et en fin de vie. Les luminaires susceptibles d'être transformés seront équipés avec des lampes performantes en atelier par le personnel des Services Industriels. Il n'y aura donc pas de mise au rebut de matériel encore utilisable. Les transformations proposées vont de plus réduire les consommations.

La consommation actuelle annuelle pour les secteurs qui vont être améliorés est de 175'000 kWh. Pour un nombre d'heures d'utilisation de 4'466 heures réparties en heures pleines et heures creuses.

Cette consommation, au prix moyen de 18.5 cts, représente un montant de Fr. 32'300.-- pour la Commune.

Les nouvelles puissances installées entraîneront une consommation de 105'000 kWh soit une réduction de 72'000 kWh qui représente pour la Commune un montant de Fr. 13'300.- d'économie par année.

Cette diminution de consommation électrique représente la consommation moyenne annuelle 15 ménages lutryens.

Grâce aux nouveaux types de réflecteurs la dispersion de l'éclairage sera faible et la pollution lumineuse atténuée.

5. FINANCEMENT

Ces travaux arrondis à Fr. 398'000.- seront financés dans un 1^{er} temps par la trésorerie courante des Services industriels, puis remboursés par la Bourse communale en fonction de la planification annuelle des amortissements de l'éclairage public.

6. CONCLUSION

Fondés sur ce qui précède, nous vous proposons, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre les décisions suivantes :

Le Conseil communal de Lutry

- Vu le préavis municipal n° 1165/2010
- Oui le rapport de la Commission désignée pour examiner cet objet

Décide

- 1) d'autoriser la Municipalité à entreprendre les démarches pour lancer le projet d'amélioration d'éclairage public, tel que proposé dans ce préavis
- 2) d'accorder à la Municipalité les crédits nécessaires à la réalisation de ce projet, soit le montant global de Fr. 397'800.-
- 3) d'accepter le mode de financement proposé.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE DE LUTRY
Le Syndic

Le Secrétaire

W. BLONDEL

D. GALLEY

Annexes : ment.

Adopté en séance de Municipalité du 4 octobre 2010.

Conseiller municipal délégué : M. W. Blondel, Municipal