



## **Assemblée communale ordinaire du 11 décembre 2014**

### **Point 2.3 Budget des investissements 2015 Assainissement de l'éclairage public**

---

Le Conseil communal a décidé d'être proactif dans le domaine des économies d'énergie. Après la participation communale au chauffage à distance (CAD), il vous propose d'effectuer un assainissement de notre éclairage public sur l'entier du territoire de la commune.

Depuis de nombreuses années, la profusion de tous types d'éclairages est une garantie de confort, de sécurité voire d'esthétique. Aujourd'hui, une couronne lumineuse baigne un cinquième de notre planète. En Suisse, il ne se trouve plus de ciel nocturne naturellement éclairé seulement par la lune et les étoiles. Cette pollution lumineuse est considérée aujourd'hui comme dommageable et pose un certain nombre de problèmes pour la faune (pertes de repères et réduction du domaine vital pour les animaux) et la flore, mais également pour l'être humain selon des études de biologistes et médecins.

Afin d'améliorer l'efficacité énergétique et de protéger l'environnement, l'Union Européenne a émis la directive EuP 2005/32/CE qui marque la fin progressive des produits d'éclairage jugés trop énergivores. Cette directive a abouti, en 2009, à la publication de deux règlements concernant l'éclairage :

- Un règlement concernant l'éclairage domestique;
- Un règlement concernant l'éclairage tertiaire et public.

La Confédération a repris à son compte ces normes et décidé que leur mise en application devait s'effectuer de façon échelonnée jusqu'en 2017. Ensuite, et comme elles l'avaient fait auparavant pour l'éclairage domestique, les Chambres fédérales ont révisé, en 2011, l'ordonnance pour l'éclairage tertiaire et public. C'est dans ce contexte légal qu'un calendrier a été établi visant l'interdiction de certains composants. Pour l'éclairage public, la vente et l'importation des lampes à vapeur de mercure et leurs dérivés seront donc interdits dès 2015. Dès 2017, ces lampes à vapeur de mercure seront totalement interdites et des rendements plus élevés seront exigés.

Dans le cadre de la démarche de l'assainissement de l'éclairage public décrit ci-dessus, l'Etat de Fribourg impose aux communes les exigences suivantes:

- l'Etat et les communes s'engagent, d'ici au 31 décembre 2018, à assainir l'éclairage public dont ils ont la charge afin de le rendre conforme à l'état de la technique et de l'exploiter de manière efficace (remplacer les anciennes lampes, mettre en place un abaissement nocturne, extinction autant que possible, etc.);
- les éclairages qui diffusent de la lumière vers le ciel ou qui illuminent le paysage sont interdits;

- En vertu de l'article 15, al. 5 de la loi cantonale sur l'énergie (LEn) et dans leur rôle d'exemplarité en matière d'énergie, les communes peuvent également prescrire, pour l'ensemble de leur territoire, y compris le domaine privé extérieur, des dispositions particulières afin que l'énergie dans le domaine de l'éclairage soit utilisée de manière efficace et rationnelle.

Le Groupe E propose à ses clients un soutien financier. Trois propositions nous sont proposées. La première, consiste au remplacement des lampes à vapeur de mercure, la deuxième est la diminution de puissance pendant la nuit et la troisième consiste en une réduction de puissance des points lumineux. La subvention pour l'assainissement de l'éclairage public va de 50 à 300 francs par point lumineux suivant la variante choisie. Pour notre commune cela représente un montant d'environ 30'000 francs. Le Groupe E a donné aux communes jusqu'en 2015 pour effectuer l'assainissement de l'éclairage public, après cette date ces subventions ne seront plus disponibles.

Le choix de la technologie choisie pour l'ensemble de l'assainissement proposé est le LED (Light-Emitting Diode). Il y a encore quelques années, cette technologie LED dans l'éclairage public était considérée avec un certain scepticisme. Entretemps, d'énormes progrès ont été réalisés et de nombreuses faiblesses ont été corrigées. Grâce aux récents développements, les LED ont gagné la confiance du monde professionnel, des autorités et des associations de la branche. Désormais, un scénario avec des LED doit être envisagé lors de toute planification d'éclairage public. Aujourd'hui, plus de 50% des nouvelles installations en Suisse sont déjà réalisées avec des LED. De plus, les LED produisent une lumière moins diffuse que les autres technologies et permettent de n'éclairer que les zones et secteurs qui doivent l'être. Peu gourmands en énergie, les LED autorisent une réduction de puissance temporaire. Avec un système préprogrammé, plusieurs niveaux d'abaissement sont possibles. Un avantage supplémentaire est que l'enclenchement et le déclenchement sont instantanés.



Avec cette technologie LED, nous allons faire une économie d'énergie de près de 70%. Les coûts d'investissement sont plus élevés de 25% à 30% que ceux d'un éclairage traditionnel, mais l'investissement en vaut la peine, car les frais d'électricité et la maintenance diminuent de manière significative (voir tableaux ci-dessous).

Aujourd'hui, nous avons sur le territoire de notre commune 166 lampadaires dont 39 sont équipés à vapeur de mercure et 127 au sodium, pour une consommation annuelle d'environ 90'000 kWh pour un coût de 13'000 francs environ. Depuis 2011, nous avons effectué une extinction des points lumineux de certains quartiers de 1h à 5h du matin. Cette solution nous a permis de réaliser une économie d'énergie, mais pas suffisamment par rapport à la solution que nous vous proposons.

Au montant de 13'000 francs précité, nous devons y ajouter un contrat de maintenance de 5'000 francs par année. Le coût annuel, électricité et maintenance, est donc de

18'000 francs. Avec des lampes LED, la consommation estimée devrait être de 28'000 kWh environ pour un coût annuel de 4'200 francs. Au regard de la durée de vie des LED (plus de 100'000 heures, soit environ 20 ans), le contrat de maintenance n'est plus nécessaire. Cela représente une économie de 13'800 francs par année. Seul un contrôle électrique et mécanique quinquennal avec la tenue d'un procès-verbal dudit contrôle doit être effectué, selon les articles 17, 18 et 19 de l'ordonnance sur le courant fort.

Selon l'offre du Groupe E, l'investissement pour le changement des 166 points lumineux par des LED se monte à 175'000 francs, la subvention de 30'000 francs étant déjà déduite. Il s'agit de remplacer uniquement les têtes de mât (éléments produisant de la lumière), les mâts des candélabres eux-mêmes ne seront pas remplacés.

Le tableau ci-après compare, pour une durée de vingt ans, les coûts actuels de l'éclairage public avec ceux projetés avec des LED. L'amortissement des 175'000 francs doit être effectué en sept ans (15% par année) et le taux d'intérêt de l'emprunt est estimé à 2% l'an. Il en résulterait une économie d'environ 88'000 francs en vingt ans, soit 4400 francs en moyenne par année.

Années	Electricité et contrat d'entretien	Electricité	Intérêt	Amortissement
2016	18'000	4'200	3'500	26'250
2017	18'000	4'200	2'975	26'250
2018	18'000	4'200	2'450	26'250
2019	18'000	4'200	1'925	26'250
2020	18'000	4'200	1'400	26'250
2021	18'000	4'200	875	26'250
2022	18'000	4'200	350	17'500
2023 à 2035	234'000	54'600	--	--
<i>Sous-totaux</i>		84'000	13'475	175'000
<b>Totaux</b>	<b>360'000</b>			<b>272'475</b>
		<b>Economie</b>		<b>87'525</b>

## Budget des investissements

Investissement financé par crédit bancaire				175'000.00
Charges annuelles estimées				
Intérêts 2%	175'000.00	2.00%		3'500.00
Amortissement	175'000.00	15.00%		<u>26'250.00</u>
Charges annuelles (1 <sup>re</sup> année):				29'750.00

## Position du Conseil communal

Le Conseil communal propose d'accepter l'assainissement de l'éclairage public inscrit au budget des investissements 2015.

## Position de la Commission financière

En sa séance du 19 novembre 2014, la Commission financière propose d'accepter cet investissement.