

Rapport du Conseil communal au Conseil général concernant l'assainissement de l'éclairage public

Madame la Présidente,
Mesdames, Messieurs,

1 Introduction

Par le présent rapport, le Conseil communal sollicite votre Autorité pour un programme d'assainissement de l'éclairage public sur le territoire de notre commune à l'exception du quartier des Rouges-Terres, car ce dernier fera partie d'une demande de crédit concernant l'assainissement de la RC 5.

La performance de notre éclairage public fait partie des préoccupations du Conseil communal depuis très longtemps. A toutes les occasions des 4 étapes du PGEE depuis 2004, nous avons amélioré nos équipements dans le but de diminuer les coûts et en même temps lutter contre la pollution lumineuse. Ces améliorations ont été complétées par un investissement spécifique de CHF 100'000.- en 2014. Les luminaires à vapeur de mercure ont ainsi été remplacés par de l'éclairage à vapeur de sodium et ensuite progressivement par des luminaires LED.

La situation actuelle se présente comme suit :

- Au total, **402 points lumineux**, dont 28 luminaires à Rouges-Terres et 69 luminaires dans la zone portuaire
- **130 points LED** dont 75 sont équipés d'une réduction nocturne, soit 20 réduits de 50% entre - 23h et 05h (Longschamps, Carrières, Chasse-Peines et rue du Château) et 55 réduits de 20% entre 24h et 05h30 (Jardillets, Fins, Abbaye, ch. de la Passe, rue du collège, ch. des Vignes et Champréveyres).
- **144** luminaires sont équipés de **vapeur de sodium**
- **128** luminaires sont équipés **d'ampoules économiques**

Actuellement nous pouvons uniquement gérer l'éclairage public dans sa globalité, soit éteindre ou allumer la totalité. Sur le territoire communal, nous avons 35 points de distribution, destinés à l'éclairage public.

2 Développement

Suite à la motion que votre Conseil a acceptée le 17 décembre 2018, le Conseil communal en collaboration avec des spécialistes et en consultant d'autres communes, a procédé à une analyse détaillée des variantes possibles, tout en tenant compte des spécificités de notre réseau.

Les systèmes d'éclairage public doivent être réalisés, modifiés, entretenus et contrôlés conformément aux prescriptions de l'Ordonnance sur les installations de courant fort (OICF). Il convient d'effectuer et de documenter un contrôle de l'état de l'éclairage au moins tous les 5 ans ou lors du remplacement des lampes.

Nous avons dans un premier temps effectué ce travail, lequel comprend un contrôle visuel, des mesures d'isolement du câble à l'intérieur du candélabre, des mesures de courant de court-circuit et le contrôle

des intensités des moyens de protection, afin de garantir le déclenchement en cas de défauts. Cette analyse démontre que nos installations sont en bon état : seul 46 points lumineux présentent des défauts. Le coût de la remise en conformité est d'environ CHF 20'000.- mais nous devons également séparer l'éclairage public (EP) du réseau électrique (propriétaire Viteos) en installant trois armoires spécifiques (EP) pour un coût par armoire de CHF 9'800.-, soit CHF 29'400.- au total.

3 Etudes réalisées

Les études devraient tenir compte de nos exigences à savoir :

- Réduction de la consommation d'énergie
- Réduction de la pollution lumineuse
- Protection de la nature, biodiversité
- Sentiment de sécurité
- Extinction partielle ou complète de l'éclairage public
- Gestion simple

Les 2 variantes ci-après ont été approfondies :

1) - Remplacement de l'ensemble des luminaires par de l'éclairage LED intelligent permettant une flexibilité totale :

- Coût environ CHF 750'000.-
- Economie d'énergie et de maintenance, environ par an CHF 25'000.-

2) - Réalisation par étapes :

A) – Remise en conformité des installations, installation de trois armoires EP, insertion de commandes dans l'ensemble des armoires de distribution, modifications de câblage et installation du logiciel de gestion permettant une extinction de tout l'éclairage par secteur sauf les passages piétons

- Coût environ CHF 100'000.-
- Economie d'énergie, grâce à l'extinction, environ par an CHF 3'000.- à 5'000.-

B) - Remplacement des 144 luminaires à vapeur de sodium par des luminaires LED intelligents en profitant de la plateforme installée

- Coût environ CHF 260'000.-
- Economie d'énergie et de maintenance, environ par an CHF 15'000.-

C) - Remplacement des 69 luminaires de la zone portuaire par de l'éclairage LED intelligent

- Coût environ CHF 100'000.-
- Economie d'énergie et de maintenance, environ par an CHF 1'000.-

D) – Les 161 luminaires restants devraient être remplacés par des luminaires LED intelligents sur 10 ans. L'estimation du coût peut évoluer grandement ces prochaines années, nous renonçons ici à indiquer un montant.

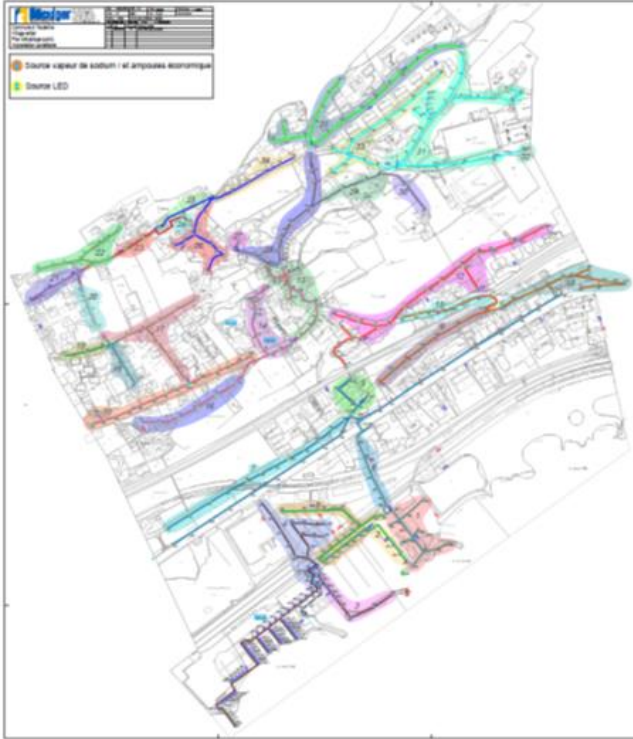
L'objectif final de la variante 2 est d'arriver également aux CHF 25'000.- d'économie d'énergie et de maintenance comme pour la variante 1. Dès lors, il est impératif d'exécuter toutes les étapes pour arriver à ce résultat. La variante 2, choisie par le Conseil communal, a l'avantage de pouvoir être répartie sur plusieurs années.

4 Avantages de l'éclairage modulable

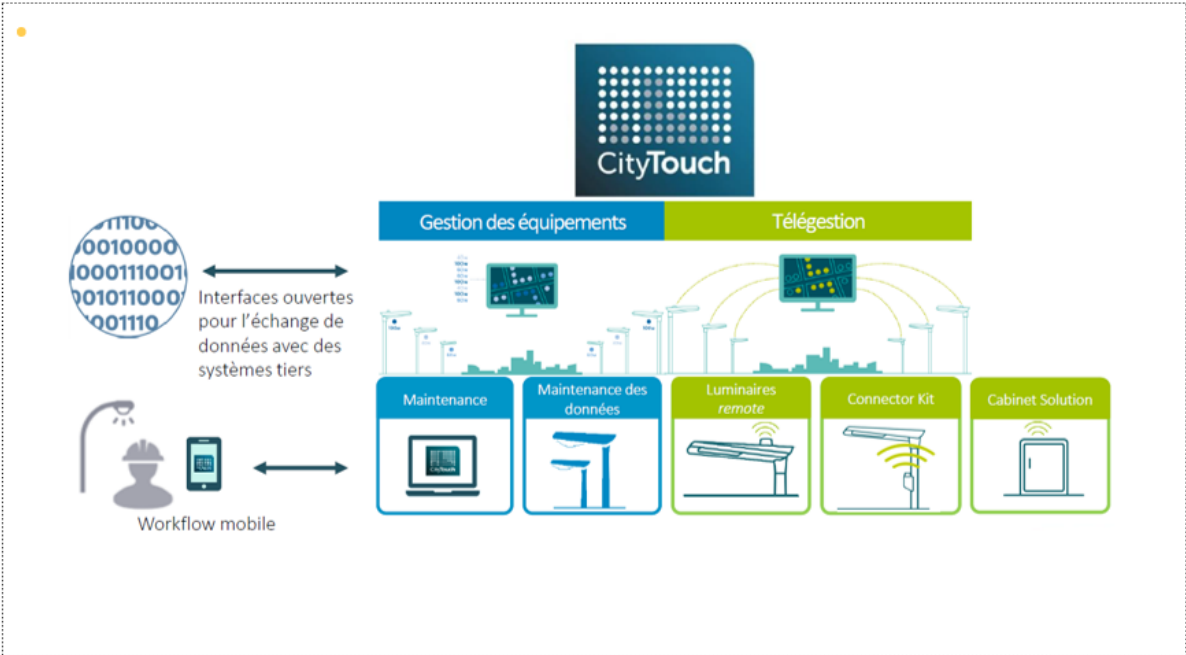
Les avantages de l'éclairage modulable sont multiples : une seule plateforme de gestion, application des courbes d'allumage point par point (uniquement lorsque l'installation complète est terminée), détection des pannes, possibilité d'évolution.

La solution proposée CityTouch intègre tous les éléments de l'infrastructure d'éclairage, apportant de multiples fonctionnalités pour réaliser des économies et assurer la sécurité des citoyens.

Comment fonctionne l'enclenchement de l'éclairage

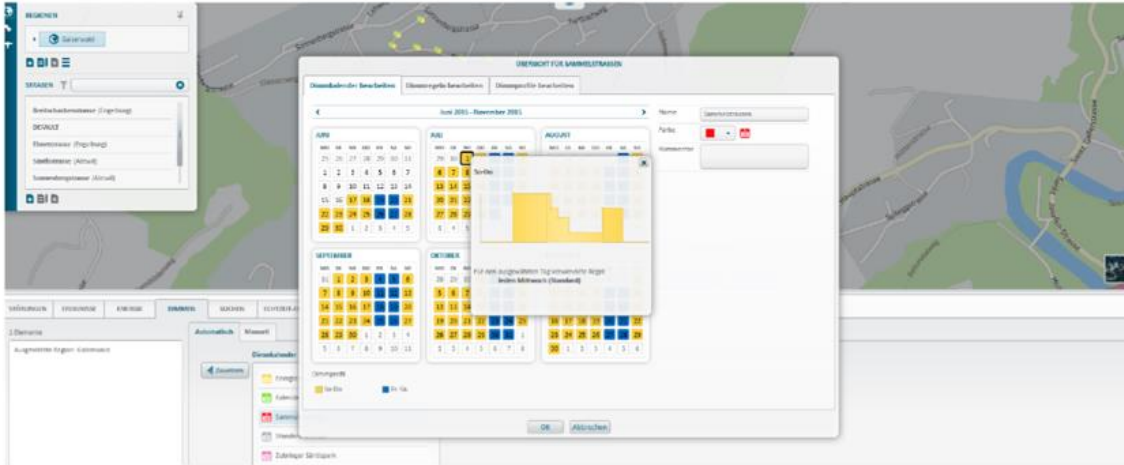


Une plateforme de gestion



Gestion point par point

Définition de calendriers de gradation



Exemple d'une remontée automatique des pannes

Processus de service – réparation des luminaires



1. Dé rangement au «Rüttiweg»
2. Saisie du nouveau processus → Opérateur
 - Dépannage du luminaire
 - Mesure «échange du luminaire»
3. Attribution du lot de travail → Gestionnaire
4. Réparation sur site → Installateur
 - Retour d'information via application mobile
5. Confirmation des modifications → Opérateur
 - Clôture du processus

A terme, les candélabres pourraient être équipés de différents capteurs selon les besoins (exemple : capteurs de flux de trafic, de bruit, de mouvements, etc.), ceci par une commande autonome de télégestion. La mise à niveau technologique se fera aussi de manière aisée.

5 Coûts

Première étape

46 Remises en conformité	440.00	20'240.00
3 Armoires EP	9'800.00	29'400.00
35 Installations modules d'enclenchement CityTouch	1'380.00	48'300.00
1 Logiciel CityTouch de gestion à distance	2'880.00	2'880.00

Deuxième étape

144 Remplacements de luminaires à vapeur de sodium par des luminaires LED intelligents	1'830.00	263'520.00
--	----------	------------

Troisième étape

69 Remplacement de luminaires au port par des luminaires LED intelligents	1'540.00	106'260.00
---	----------	------------

Divers et imprévus 28'000.00

Sous-total 498'600.00

Rabais 10 % 49'860.00

Sous-total 2 448'740.00

TVA 34'550.00

TOTAL ARRONDI 485'000.00

Aucune subvention n'est prévue mais un financement par le fonds communal de l'énergie est possible.

6 Conclusion

La solution proposée (variante 2), permet rapidement de diminuer la pollution lumineuse, de réaliser la possibilité d'une extinction par secteur, partielle ou complète, de garantir la sécurité des passages piétons, une flexibilité des horaires de réduction et une réelle diminution des coûts de l'énergie à moyen terme. La commission SI-TP-Environnement et Energie a approuvé le concept CityTouch dans sa séance du 10 mars dernier.

Le Conseil communal est conscient que l'investissement proposé représente une somme importante, mais à répartir sur plusieurs années. De plus, notre Commune avance dans le processus Cité de l'énergie, ces interventions vont justement dans ce sens.

Un crédit global pour toutes les étapes est demandé. Ainsi le Conseil communal aura la liberté de planifier les investissements selon les possibilités. La 1^{ère} étape devrait néanmoins être réalisée rapidement.

Vu ce qui précède le Conseil communal vous demande, Madame la Présidente, Mesdames, Messieurs, d'accepter cette demande de crédit de CHF 485'000.-.

Hauterive, le 24 août 2020

LE CONSEIL COMMUNAL

**COMMUNE D'HAUTERIVE
CONSEIL GENERAL**

ARRETE

Le Conseil général de la Commune d'Hauterive

Vu le rapport du Conseil communal du 24 août 2020,
Vu le règlement général de Commune du 23 octobre 2017,
Vu la loi sur les Communes du 21 décembre 1964,

Entendu le préavis de la Commission SI-TP-Environnement et Energie,
Entendu le préavis de la Commission financière

Sur la proposition du Conseil communal,

a r r ê t e

Article premier : Un crédit de CHF 485'000.- est accordé au Conseil communal pour l'assainissement de l'éclairage public.

Art. 2 : La dépense sera portée au compte des investissements et amortie conformément à la loi au taux de 5 %.

Art. 3 : Le Conseil communal est autorisé à conclure l'emprunt au financement dudit crédit si nécessaire.

Art. 4 : Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Hauterive, le 28 septembre 2020

AU NOM DU CONSEIL GENERAL
La présidente Le secrétaire

F. Noghero E. Grieve Clarck