



Bilan de la Commission éclairage public 2016

14 septembre 2016



Points abordés

Par Marc Rodriguez | Vice Président

Introduction

Cadre technique

Cadre réglementaire

Cadre financier

Présentation de l'interface SIG

Conclusion



Introduction

- ▶ Contexte de mise en place de la Commission d'éclairage public
- ▶ Quelle mission dans le domaine de l'éclairage public ?
- ▶ Quel matériel et quelle technique pour quels besoins ?



Par Eric Gaillard | Service Eclairage Public
et dissimulation des réseaux

Cadre technique

Cadre réglementaire



Cadre technique

Un diagnostic complet du parc d'éclairage

Mise à jour de la base de données (**SIG**)

► Repérer :

- les **commandes obsolètes** (lumandar, cellule photoélectrique)
- les **luminaires à fortes puissances** ($\geq 250W$)
- les **luminaires obsolètes** (boules, ULOR trop élevé)
- les luminaires équipés de **sources à bannir**
- les **zones sur-éclairées** (trop de luminaires / trop de puissance)



Cadre technique

Les actions

- ▶ Renouveler les luminaires
 - Remplacer les systèmes de commande de type interrupteur crépusculaire par des horloges astronomiques
- ▶ Travaux neufs : rôle de la Maîtrise d'œuvre du SIGERLy



- Une démarche de projet : « éclairer juste »
=> fiche technique à disposition ultérieurement

[Fiche technique](#)

[Extinction volontaire de l'éclairage public](#)



Cadre technique

Les actions

► Démarche de sélection de luminaires adaptés

- **présélection de luminaires** d'après critères esthétique, fonctionnel, de style et d'ambiance
- **définition des niveaux d'éclairage** suivant l'horaire (norme EN 13-201)
- **réalisation d'études photométriques** et choix de luminaires
- **reconfiguration et dimensionnement du réseau électrique d'alimentation** : armoire, section des câbles, protection
- recherche du meilleur tracé pour la réalisation du génie civil et **réalisation des plans**
- **chiffrage estimatif et analyse en coût global** de l'installation pour chaque luminaire retenu et choix définitif de la commune



Cadre technique

Les actions

► Réalisation des travaux

- passation de marché public pour le choix de l'installateur
- suivi des travaux (surveillant de travaux)
- réalisation des réglages et mesures
- réception des travaux
- gestion de la maintenance



Cadre technique

Les Leds

► Avantages

- adaptation précise de l'éclairage aux besoins → économies d'énergie
- capacité à accepter des **abaissements de puissance plus grande**
- **allumages et extinctions instantanés**

► Inconvénients

- **pas assez de recul** en matière de fiabilité
- **coût important de maintenance** en cas de défaillance



Fiche technique
Luminaires à LEDs



Cadre réglementaire

Les différents textes

- ▶ Code général des collectivités territoriales
- ▶ Grenelle de l'environnement (article 66)
- ▶ Norme EN 13-201 (facultative)
- ▶ Réglementation accessibilité
- ▶ Réglementation sur les installations électriques (norme C17-200)



Cadre réglementaire

Prochainement...

Des fiches techniques spécifiques

- ▶ Extinction volontaire de l'éclairage public
- ▶ Réglementation en lien avec l'éclairage public



Fiche technique
Extinction volontaire de l'éclairage public



Cadre réglementaire

Conclusion

- ▶ Une commune n'a pas d'obligation d'éclairer
- ▶ Le bon entretien des équipements est une obligation
- ▶ L'extinction volontaire doit s'accompagner de mesures d'information, de signalisation et de sécurisation
- ▶ Norme EN 13-201 : une réponse à toutes les contraintes
 - adaptation des niveaux d'éclairage aux situations
 - modulation de ces niveaux suivant les horaires de la nuit



Par Marc Rodriguez | Vice Président

Cadre financier



Cadre financier

Formule de calcul de la contribution EP

► Objectif de la formule de calcul des contributions :

- Traitement équitable des communes
- Transparence des coûts
- Mutualisation des moyens

► Deux parts identifiables :

Part mutualisable

Part **non** mutualisable



Cadre financier

Formule de calcul de la contribution EP

Part mutualisable



exploitation du parc EP
maintenance

frais de personnel interne
liés à la maintenance

évolution réglementaire
exigences du service
expérimentation

Part **non** mutualisable



énergie

travaux

accidents et sinistres
sans tiers

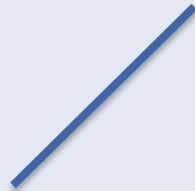
demandes spécifiques
des communes



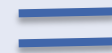
Cadre financier

Calcul du ratio de la part mutualisable (%)

nombre de points
lumineux commune



nombre de points
lumineux SIGERLy*



R %

*Le nombre de points lumineux pris en compte est celui exporté de la base SIG du SIGERLy au 31 décembre.



Cadre financier

► Extraction de la base au 31 décembre

- Exemple :
- $SIGERLy = 43565$ Points Lumineux
- Commune X = 1172 Points Lumineux
- Ratio pour la commune X = 2,690 %

Ce calcul est effectué tous les ans et sert de base pour la redevance de l'année suivante.



Définition d'un point lumineux (PL)

- **un support** : mat et/ou crosse ; support béton, bois ou façade compris
- **un luminaire ou lanterne**
- **une source lumineuse**
- **ses accessoires** : ballast, amorceur et condensateurs ; drivers dans le cas des sources LEDs.

Les projecteurs - encastrés ou non - **et les bornes sont décomptés comme des points lumineux.**

Support portant plusieurs luminaires - projecteurs ou lanternes : comptabilisé autant de points lumineux que de luminaires présents sur le support.



Cadre financier

Définition d'un point lumineux (PL)

- ▶ **Source type LEDs** : le nombre de points lumineux correspond au nombre de luminaires, projecteurs ou lanternes.
- ▶ **Bandeau lumineux** : ensemble de sources de faible puissance ; représente un seul point lumineux.
- ▶ **Plot solaire** : représente un point lumineux ; non comptabilisé dans le total des points lumineux soumis à la maintenance.
(pas de maintenance : garantie fournisseur puis remplacement)

Chaque point lumineux est repéré dans la base patrimoniale et sur les plans par un code de référence spécifique au SIGERLy.



Cadre financier

Formule de calcul de la contribution EP

Part mutualisable

(M) Maintenance
Ressources externes

- ▶ **Exploitation du réseau :**
 - réponses aux DT / DICT
 - consignation (aux heures ouvrables)
 - mise à jour de la cartographie
- ▶ **Maintenance curative et préventive :**
 - points lumineux (lampes à décharge : remplacement des sources tous les 3 ans)
 - armoires de commande
- ▶ **Tournées de nuit** (1 fois / mois)
- ▶ **Déplacement de 2 agents** avec nacelle pour nettoyage des luminaires (tous les 3 ans)

Financement des dépenses réelles de l'année N-1 sur l'année N de calcul des contributions



Cadre financier

Formule de calcul de la contribution EP

Part mutualisable

(F) Frais de personnel et matériel interne lié à la maintenance

► Frais de personnel du SIGERLy :

- Maintenance EP, Cartographie-SIG, moyens généraux... :
 - suivi de la maintenance curative et préventive
 - suivi des tournées de nuit
 - suivi des travaux de maintenance et petits travaux < 25 k€ HT
 - achat petit matériel lié à la maintenance EP
 - conception et suivi des travaux de maintenance
 - suivi comptable et RH
 - etc.

Financement des dépenses estimées (dans l'attente d'une comptabilité analytique par compétence) de l'année N-1 sur l'année N de calcul des contributions



Cadre financier

Formule de calcul de la contribution EP

Part mutualisable

(E)
Evolution réglementaire
Exigences du service
Expérimentation
Expertise

- **géo référencement** (décret DT/DICT),
- **mise à jour logiciel carto SIG et bases patrimoniales,**
- **tests de résistance physique des mâts,**
- **expérimentations** (Aérophotométrie sur Limonest en partenariat avec EGIS par exemple),
- **veille technologique.**

Financement des dépenses réelles de l'année N-1 affectées d'un coefficient, ramenées au point lumineux, sur l'année N de calcul des contributions



Cadre financier

Formule de calcul de la contribution EP

Part mutualisable

=

$$(M + F + E) \times R \%$$

M = Maintenance

F = Frais communs

E = Evolutions réglementaires – Expertise

R % = Ratio (nombre de PL par commune au 31 décembre)



Cadre financier

Formule de calcul de la contribution EP

Part **non** mutualisable

(En) Energie

Point de livraison Ep 1

Point de livraison Ep 2

Point de livraison Ep 3

Point de livraison Ep X

xx,xx €

x 1 % de Frais de gestion (contrôle des factures fournisseurs)

Financement des dépenses réelles de l'année N-1 affectées d'un coefficient (1% frais de gestion), sur l'année N de calcul des contributions



Cadre financier

Formule de calcul de la contribution EP

Part **non** mutualisable

(T) Travaux

travaux 1
travaux 2
travaux X

xx,xx €

- + 5% de frais de maîtrise d'ouvrage
- + 6% de frais divers annexes (amiante, détection, réfection)
- + 31% de frais financiers sur 15 ans (pour un taux moyen de 3,9% en 2016)
- 16,404% FCTVA

Financement des dépenses réelles de l'année N-1 affectées d'un coefficient (dépend des variables suscitées), sur l'année N de calcul des contributions



Cadre financier

Exemple :

► Pour un projet Eclairage Public à 100 000 € TTC (sources DGD)

Frais maîtrise d'ouvrage (5%) : + 5 000 €

Frais divers (amiante, détection, réfection ...6%) + 6 000 €

Emprunt (taux moyen 3,9% sur 15 ans) : + 31 500 €

FCTVA (16,404%) : - 16 400 €

Majoration sur 15 ans : + 26 100 €

=> Contribution de 8400 €/an pendant 15 ans (126 000 € = 8400X15)



Cadre financier

Formule de calcul de la contribution EP

Part **non** mutualisable

(Cs 1) Commandes spéciales
de fonctionnement

- Illuminations : xx,xx €
- frais atypiques de fonctionnement : xx,xx €
- + 5 % de Frais de gestion : xx,xx €

- solde dettes issues des modifications de périmètre : xx,xx €

Financement des dépenses réelles de l'année N-1 affectées d'un coefficient (5% frais de gestion), sur l'année N de calcul des contributions



Cadre financier

Formule de calcul de la contribution EP

Part **non** mutualisable

(Cs 2) Commandes spéciales
d'investissement

- travaux spéciaux : xx,xx €
- travaux sur terrains de sports fermés : xx,xx €

majoration / minoration idem Travaux (T)

Financement des dépenses réelles de l'année N-1 affectées d'un coefficient, sur l'année N de calcul des contributions



Cadre financier

Formule de calcul de la contribution EP

Part **non** mutualisable

=

$(E_n + T + C_s)$

E_n = Energie

T = Travaux

$C_s = C_{s1} + C_{s2}$ = commandes spéciales de fonctionnement et d'investissement



Cadre financier

Formule de calcul de la contribution EP

$$(M + F + E) \times R \% + (En + T + Cs)$$

M = Maintenance

F = Frais communs

E = Evolutions réglementaires

En = Energie

T = Travaux

Cs = Commandes spéciales

R % = Ratio

(nombre de PL par commune)



Cadre financier

Financement de la contribution

- ▶ Fiscalisation
- ▶ Budgétaire
- ▶ Fonds de concours



Travaux dans les enceintes sportives extérieures fermées

► Investissement

- conseil
- conception
- études
- marchés de travaux
- suivi et réception des travaux
- contrôle des factures externes

Services externes
+ 5 % de frais de gestion

► Fonctionnement

Coordinateur de groupement de commande de maintenance des installations sportives extérieures fermées (à compter du 01/01/2018)

Fonctionne de la même façon que l'achat d'énergie (gaz – élec).
Les consommations d'énergie restent à la charge des communes



Cadre financier

Travaux sous mandat ou de co-maîtrise d'ouvrage

- ▶ Conseil
- ▶ Conception
- ▶ Etudes
- ▶ Marchés de travaux
- ▶ Suivi et réception des travaux
- ▶ Contrôle des factures externes

Services externes
+ 10 % de frais de gestion



Par Anthony Bresson | Service SI

Présentation de l'interface SIG



► Gestion du parc éclairage public

- un parc d'environ 39 000 points lumineux
- approvisionnement en d'énergie (groupement d'achat fourniture d'électricité)
- maintenance curative et préventive :
 - renouvellement systématique des lampes par 1/3
 - visites de nuit

► Un outil : le SIG

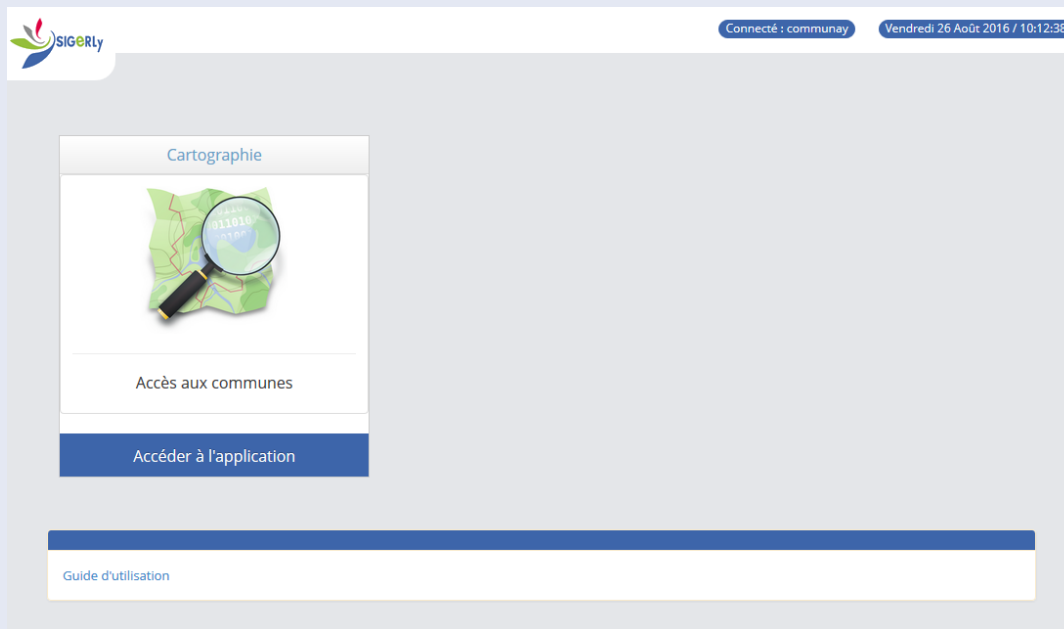


Interface SIG

Consultation du réseau EP

► Connexion

<http://sig.sigerly.fr>

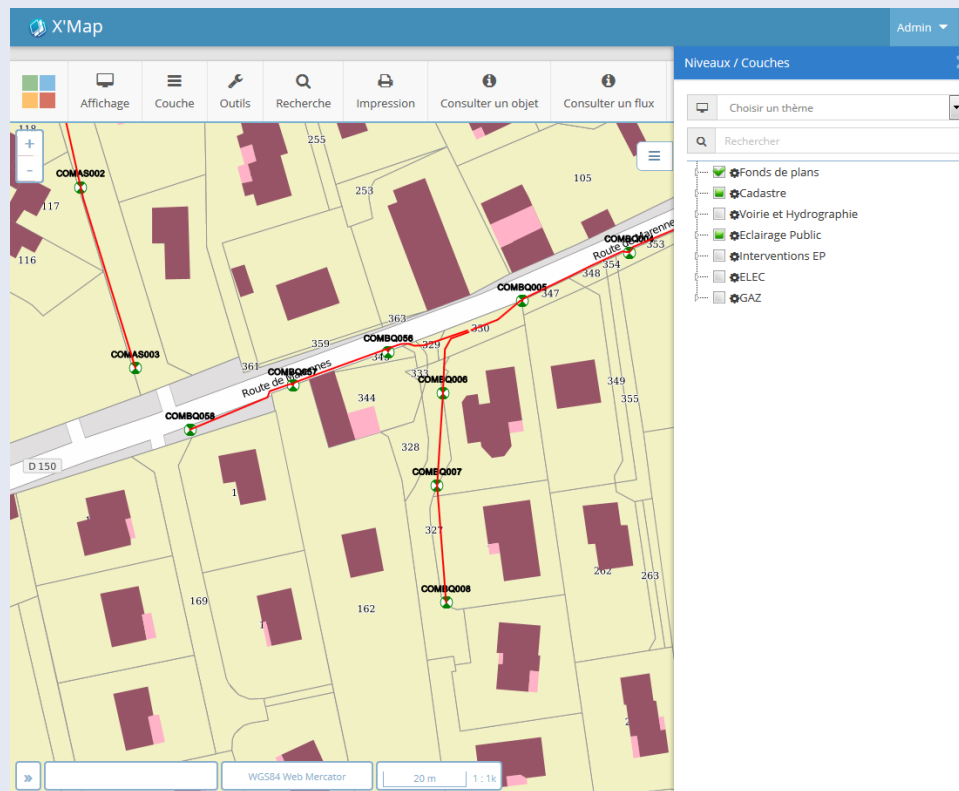




Interface SIG

Consultation du réseau EP

► Consultation



recherches par rue ou par numéro de lanterne



Interface SIG

Demande d'intervention

DEMANDE D'INTERVENTION

Valider la demande

Demandeur

Date de demande 26/08/2016 10:25

Commune COMMUNAY

Type DEPANNAGE EP

Matériel(s)

Appuyer sur MAJ pour sélectionner plusieurs éléments

Localisation

Qualification de la panne

Urgence

Observations

Pour permettre une meilleure prise en charge de l'intervention, il est préférable de sélectionner les lanternes qui ne fonctionnent plus.



Exemple de numéro collé sur un candélabre



Interface SIG

Suivi des dépannages

SUIVI DES DÉPANNAGES

Afficher: 50

Rechercher :

| Code | Commune | Type | Entreprise | Date demande | Date réalisation | Date de clôture |
|--------------|----------|--------------|------------|--------------|------------------|-----------------|
| DP.16.272.48 | COMMUNAY | DEPANNAGE EP | INEO | 2016-08-24 | | |
| DP.16.272.47 | COMMUNAY | DEPANNAGE EP | INEO | 2016-08-17 | 2016-08-18 | |
| DP.16.272.46 | COMMUNAY | DEPANNAGE EP | INEO | 2016-07-20 | 2016-07-22 | |
| DP.16.272.45 | COMMUNAY | DEPANNAGE EP | INEO | 2016-07-13 | | |
| DP.16.272.41 | COMMUNAY | DEPANNAGE EP | INEO | 2016-07-06 | | |
| DP.16.272.44 | COMMUNAY | DEPANNAGE EP | INEO | 2016-07-06 | | |
| DP.16.272.43 | COMMUNAY | DEPANNAGE EP | INEO | 2016-07-06 | 2016-07-11 | |
| DP.16.272.40 | COMMUNAY | DEPANNAGE EP | INEO | 2016-07-06 | | |
| DP.16.272.42 | COMMUNAY | DEPANNAGE EP | INEO | 2016-07-06 | | |

Permet d'avoir l'historique de ses demandes et leur état
(en cours, clôturée...)



Par Pierre Abadie | Président

Conclusion