



Eclairage public

Entretien et maintenance

Recommandations aux autorités communales et aux exploitants de réseaux d'éclairage

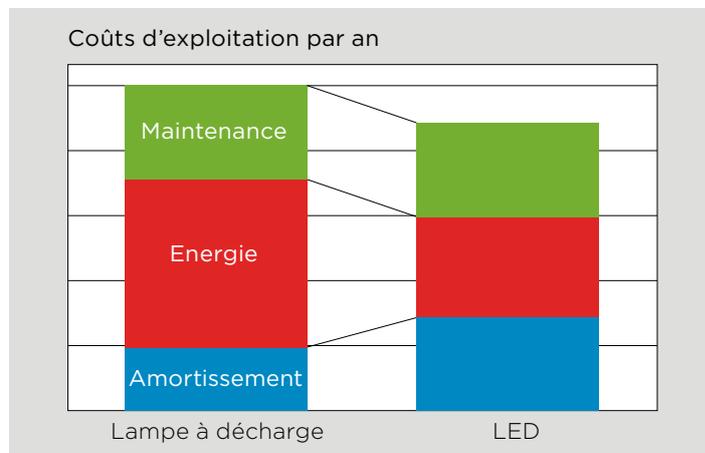
- Répercussions sur la qualité de l'éclairage
- Plan de maintenance
- Normes et ordonnances
- Bon exemple

L'entretien est indispensable

Un entretien systématique commence avec la planification d'une installation – un concept d'éclairage pour les communes est indispensable. En effet, les investissements dans l'éclairage de rue d'aujourd'hui influencent les coûts pour l'entretien de demain. Ainsi, un luminaire bon marché peut s'avérer très onéreux à l'entretien. Il y a lieu de vérifier sérieusement les affirmations selon lesquelles un nouveau modèle n'aurait pas besoin d'entretien ou que sa durée de vie serait (presque) infinie. Le fait est que pour qu'un éclairage de rue fonctionne parfaitement et de façon efficace, il faut des contrôles, des nettoyages et des entretiens réguliers des points lumineux.

Des enquêtes sur les coûts des éclairages de rue montrent que près d'un tiers des coûts d'exploitation sont dus à l'entretien et à la maintenance.

Exemple des coûts d'exploitation d'un luminaire.



Une maintenance soignée vaut la peine

Le but d'une installation d'éclairage est d'éclairer l'espace routier public selon les besoins des usagers. Or, le foisonnement des plantes, la saleté et le vieillissement des lampes nuisent souvent à la qualité de l'éclairage.

Végétation: arbres et arbustes constituent souvent des obstacles à l'éclairage des rues. Mesures:

- Planification précise des points lumineux
- Rabattre la végétation
- Instructions aux propriétaires

Salissure: selon leur emplacement, les luminaires routiers s'encrassent plus ou moins rapidement. La perte d'efficacité en milieu urbain peut atteindre 10% par an. Les insectes renforcent encore ce phénomène. Cela vaut également pour les luminaires LED.

- Prévoir le nettoyage

Vieillesse: au cours du temps, l'efficacité lumineuse des LED et des lampes à décharge diminue.

- Planifier l'entretien et la maintenance

Les arbres et arbustes assombrissent les passages pour piétons.



Les insectes et les araignées réduisent la qualité de l'éclairage d'un luminaire à LED.



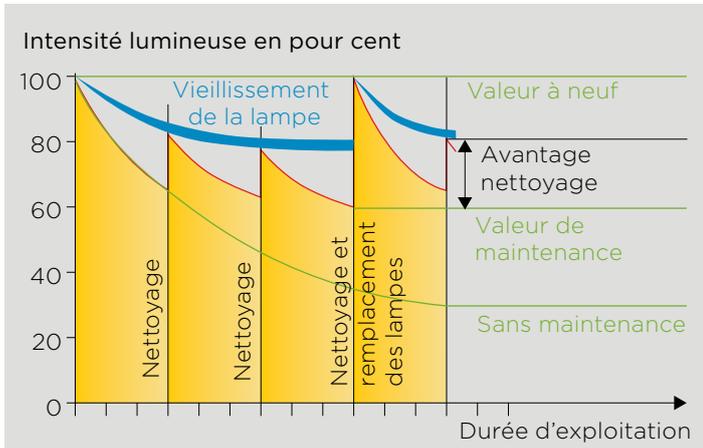
Le remplacement de vieilles lampes à décharge est important.

Plus systématique avec un plan de maintenance

Le graphique présente l'intensité lumineuse, rapportée à la date de l'installation (100%) et aux cycles de nettoyage. On reconnaîtra aisément l'importance du nettoyage pour l'intensité lumineuse. Si le nettoyage se fait régulièrement, il est possible d'ins-

taller des puissances plus faibles dès le départ. Cela permet d'économiser de l'énergie de façon durable. Un calendrier de maintenance permet une planification et une exécution systématiques des travaux d'entretien et de maintenance.

Plan de maintenance: travaux et rythme recommandés.



Mesures obligatoires selon l'ordonnance sur le courant fort

Contrôles électriques et mécaniques	Au moins tous les 5 ans
Conservation des rapports de contrôle	10 ans
Actualisation de la documentation: plans, banque de données	Régulièrement
Travaux d'entretien et de maintenance	
Taille des arbres et arbustes	Selon les besoins, en règle générale chaque année
Nettoyage des luminaires	Selon les besoins: 1-5 ans
Remplacement des lampes à décharge	2-5 ans
Remplacement des LED	12-15 ans

Normes et ordonnances

Ordonnance sur l'énergie OEnE RS 730.01 Appendice 2.14	Exigences relatives à l'efficacité énergétique et à la mise en circulation des lampes fluorescentes sans ballast intégré, des lampes à décharge à haute intensité, ainsi que des ballasts et des luminaires. Voir tableau «Interdiction des composants» ci-dessous.
Ordonnance sur le courant fort RS 734.2	Art. 17: L'exploitant doit assurer en permanence l'entretien de ses installations à courant fort, les nettoyer et les contrôler périodiquement. Art. 18: La périodicité des contrôles ne doit pas excéder cinq ans. Art. 19: Lors de chaque contrôle, l'exploitant établit un rapport. Les rapports doivent être conservés pendant au moins deux périodes de contrôle.
Norme SN EN 13 201	La norme règle le dimensionnement des éclairages dans l'espace public.
Directive SLG 202	Cette directive complète la norme SN EN 13 201.
Directive SLG 450a	Cette directive définit des valeurs limites et indicatives énergétiques pour les installations d'éclairage dans l'espace public.

Interdiction de vente des composants: calendrier				
Lampes		2012	2015	2017
Vapeur de mercure			Interdiction	
Sodium retrofit			Interdiction	
Sodium, verre mat		Interdiction des lampes de moins de 80 105 115 lm/W		
Sodium, verre clair		Interdiction des lampes de moins de 90 110 125 lm/W		
Halogénures métalliques, verre mat		70 75 75 lm/W		75 80 80 lm/W
Halogénures métalliques, verre clair		75 80 80 lm/W		80 85 85 lm/W
Ballasts		Interdiction des rendements inférieurs à 75 85 85 %		
Luminaires		Les nouvelles lampes doivent être compatibles avec les ballasts prescrits à partir de 2017.		

Les valeurs du tableau s'appliquent aux lampes de 70 | 150 | 250 watts.

Un renforcement de l'ordonnance sur l'énergie entrera en vigueur le 13 avril 2015 et interdira l'importation et la vente des lampes à vapeur de mercure et des lampes à sodium retrofit. Dès 2017, des rendements plus élevés seront exigés.

Réduction de la vitesse - un bon exemple

Sur une route de quartier, la vitesse maximale pour les véhicules a été réduite de 50 à 30 kilomètre/heure. La rue est devenue également plus sûre pour tous les usagers grâce à des aménagements. De ce fait, la nuit, il

faut moins de lumière pour l'éclairage de la chaussée. Grâce à la réduction de la vitesse et au remplacement des lampes à sodium à haute pression par des lampes LED, la commune peut économiser 70% des coûts d'énergie.



	Avant	Après
Vitesse	50 km/h	30 km/h
Classe d'éclairage	ME 5	S 5
Nombre de candélabres	14	19
Hauteur des candélabres	10 m	6 m
Type de lampes	Sodium à haute pression	LED
Puissance des lampes	100 W/150 W	29 W
Puissance installée y c. ballast	1880 W	551 W
Consommation d'énergie	8085 kWh/an	2370 kWh/an
Économie	-	71%

Impressum

Ce guide a été élaboré dans le cadre du projet « Eclairage public efficace » de SuisseEnergie et S.A.F.E.

Rédaction et graphisme
Faktor Journalisten AG

Photo page de titre
Nicola Demaldi

Octobre 2014

Groupe de travail

Rolf Aeschbacher, BKW Energie AG; Thomas Blum, Schröder; Sophie Borboën, SuisseEnergie pour les communes; Urs Etter, SGSW; Jörg Haller, EKZ; Othmar Humm, Faktor Journalisten; Jörg Imfeld, Elektron; Dominique Ineichen, AIL; José Mettraux, Groupe E; Olivier Pavesi, SIG; Jean-Jacques Perrenoud, Romande Energie; Martin Rölli, CKW; Giuse Togni, S.A.F.E.

Commandes

topten, Hardstrasse 322a,
8005 Zurich

Téléchargement: www.topstreet-light.ch, www.topten.ch

