



Association
énergies **solidaires**

ÉCLAIRAGE PUBLIC

Énergies Solidaires

-

Cinthya Romero

Présentation du 17 janvier 2022

Technologie

	LED	Lampe à fluorescence	Lampe au sodium (BP*)	Lampe au sodium (HP*)	mercure (HP*)	Halogénure métallique
Prix	Moyen à Élevé	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Durée de vie (h)	50 000 à 100 000	10 000 à 20 000	16 000	12 000 à 22 000	16 000 à 20 000	6 000 à 10 000
Échauffement	Inexistant	?	?	?	?	?
Solidité	Très bonne	Mauvaise	Mauvaise	Mauvaise	Mauvaise	Mauvaise
lm/Watt	12 à 60	50 à 80	140 à 180	100 à 130	50 à 70	70 à 90
Flux lumineux (lm)	5 à 20					
Taille	Faible	Moyenne à grande			Moyenne à grande	Moyenne à grande
Rendu des couleurs (IRC)	Moyen à Bon	Mauvais à bon	Très mauvais	Mauvais	Mauvais à bon	Moyen à très bon
Utilisation	Voyants	Éclairage public et domestique	Éclairage urbain		Éclairage urbain	Éclairage public et domestique
Température de couleur (K)	2 700 à 4 000	2 700 à 8 000	1 800 à 32 000	1 800 à 2 200	2 900 à 4 200	2 600 à 5 600
Mise en régime (min)	Instantanée	Quasi instantanée	15	2 à 4	3 à 5	Instantanée

Focus LEDs

- 👍 Éclairage **précis** sans pertes
- 👍 Variation de puissance **fine**
- 👍 Allumage **instantané avec détection**
- 👍 En moyenne **12ans de durée de vie sans extinction**
- 👍 Changement modules leds et driver **après 10ans**
- 👍 **20 à 40% plus chère** que lampe classique (*Sodium Haute Pression*)

Type d'ampoule



Faire des économies d'énergie – Actions avec investissement

→ Utilisation de **ballasts électromagnétiques ou électroniques** avec les lampes :

→ **réduire** les consommations

→ **augmenter** la durée de vie des lampes

→ **5% à 20% d'économies d'électricité**

→ Régulateurs, **variateurs de puissance**, calculateurs astronomiques :

→ **5% à 30% d'économies d'électricité**

→ Changement des lampes **pour des lampes à plus haute efficacité lumineuse et de meilleure qualité** :

→ pour **améliorer et maintenir** dans le temps des performances photométriques

→ **jusqu'à 50% d'économies d'électricité**

→ **Détecteurs de présence**, principalement avec la technologie LED :

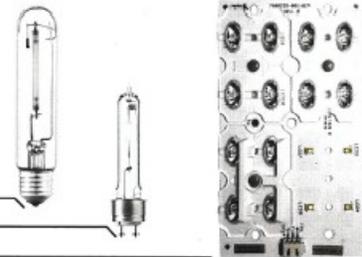
→ **près de 80 % d'économies d'électricité**



Eclairage d'un lotissement,
équivalences moyennes :

Lampe à Vapeur de Mercure (ballon fluo) =	125 Watts
Lampe Sodium Haute Pression =	70 Watts
Lampe Iodure Céramique (Cosmo White) =	45 Watts
Lampe à leds =	30 Watts

Interdites
depuis avril
2015



Faire des économies d'énergie – Actions avec peu d'investissement

→ Réfléchir ou réaliser un audit sur **l'utilité d'un éclairage donné, dans une zone donnée**

→ **Optimiser** l'orientation du flux lumineux :

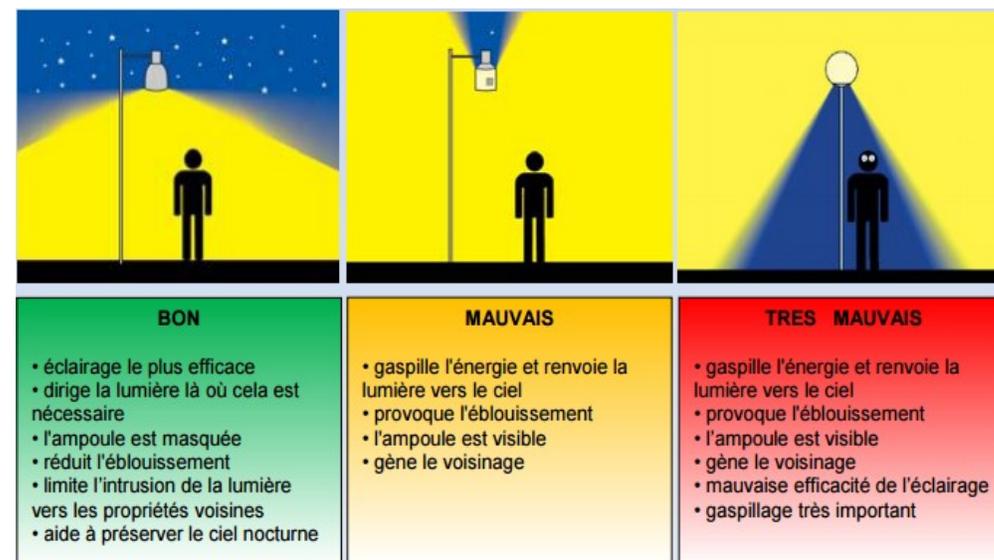
→ **bannir** les candélabres de type « boule » et avec un ratio d'émission vers le ciel (ULOR) > 5%

→ choisir **des mâts à taille humaine** dans le but de rapprocher le flux de la cible

→ Aujourd'hui **télégestion** possible :

→ allumage, extinction, abaissement puissance **à distance**

→ **détection rapide de dysfonctionnement**



Faire des économies d'énergie – Actions sans investissement

→ Baisse de la puissance en cours de nuit :

→ 30% de baisse des consommations des lampes standards durant 6h à 8h

→ jusqu'à 50% avec LEDs

→ Extinction nocturne (généralement 6h période à très faible trafic)

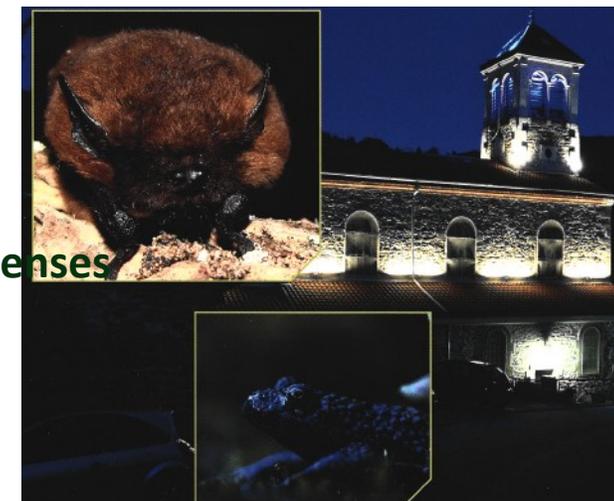
→ préservation de la biodiversité nocturne

→ plus réalisable en zone rurale

→ 50 % d'économies d'électricité soit 30 % d'économies de dépenses

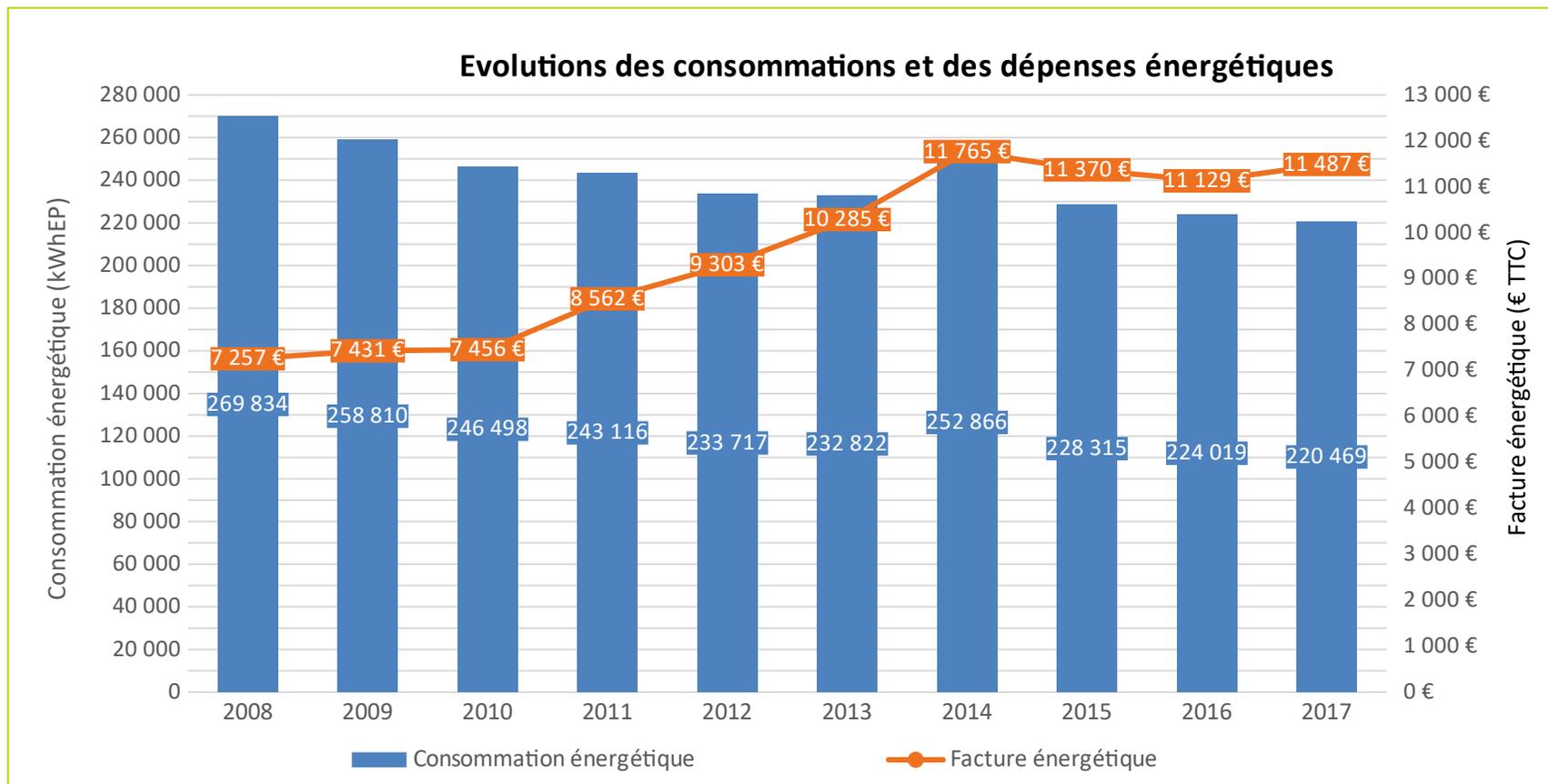
→ Bonne maintenance (nettoyage et remplacement lampes énergivores)

→ limitation de dépenses énergétiques



CAS D'ÉVECQUEMONT

Bilan électrique de l'éclairage Public



- ☐ 184 points lumineux
- ☐ 3 postes
- ☐ Lampes à décharge
- ☐ Vétusté + 30 ans
- ☐ Faible éclairage
- ☐ 150W/point lumineux

CAS D'ÉVECQUEMONT

Rénovation éclairage public

2010

- Installations d'**horloges astronomiques**
- **Gestion de la programmation** avec décalage d'allumage en différenciant été-hiver

Gain de 1h/j d'allumage

2012 à 2014

- **Changement** des lampes (Relamping - 250W et 150W)

CAS D'ÉVECQUEMONT

Rénovation éclairage public

Bilan de 2010 à 2017 :

- 11% kWh

+ 4 031€ (conséquence de l'augmentation du prix de l'électricité)

Si le prix de l'électricité était resté constant depuis 2010 :

- 591,67€

CAS D'ÉVECQUEMONT

Rénovation éclairage public

2018

- Rénovation complète des lampadaires (sans modification des supports)
- **Passage en LED**
- **Abaissement de l'intensité** sur 3 paliers jusqu'à 18W en partant de 51W (de 21h à 6h)
- Coût des travaux : 140 k€, subvention de 60% par l'intermédiaire du PNR du Vexin (PIA)
- **Gestion et suivi** de l'éclairage public notamment grâce au compteur Linky (consommations, programmation, travaux...)

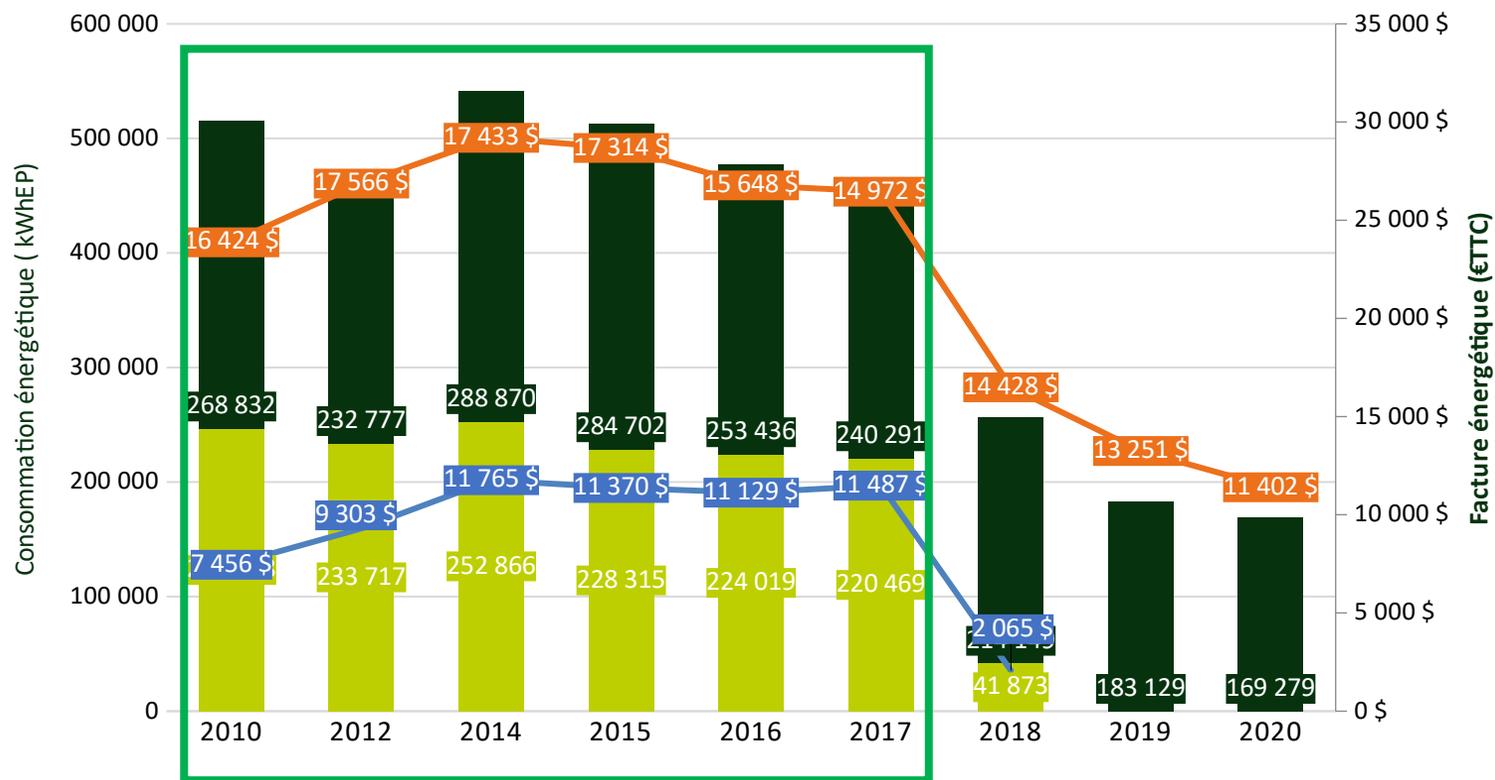
- 80% kWh

2 000€/an de facture énergétique aujourd'hui
(estimations)

CAS D'ÉVEQUEMONT

Rénovation éclairage public

Evolutions des consommations et des dépenses énergétiques



2010-2018 - Éclairage Public

- Gain de 10 k€ par an
- 2016 : intégration de la CU GPSEO > transfert de compétence
- Pas de gain financier pour la commune : mutualisation des coûts

CAS D'ÉVECQUEMONT

Rénovation éclairage public

2020

- Test de l'extinction complète du fait du couvre-feu.
- **Sondage auprès de la population en 2021** : positif à 85%

2022

- **Extinction nocturne de 1H à 5H du lundi au jeudi**. Pas de coupure le week-end.

- 85% kWh

2 000€/an de facture énergétique aujourd'hui
(estimations)