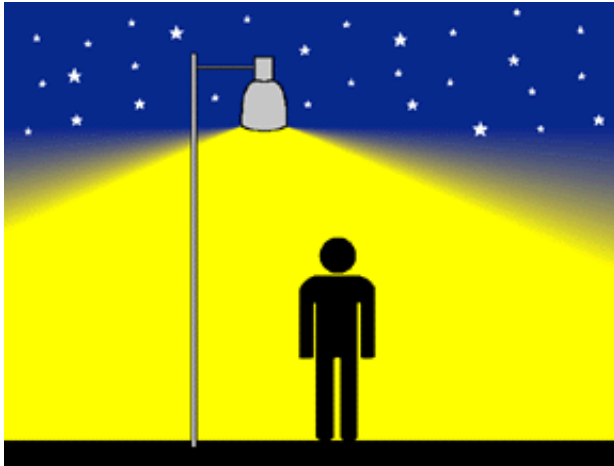


Sommaire

1. Généralités	2
1.1 Efficacité des différents types d'éclairage	3
1.2 Exemples de différents types de lampes	4
1.3 Modes d'allumage de l'éclairage public	5
1.4 La démarche TEPOS	6
2. Les démarches à Châteauneuf	7
2.1 Démarrage de la réflexion	8
2.2 Etat des lieux de l'éclairage public à Châteauneuf	9
2.3 Localisation des 13 coffrets	10
2.4 Etat des coffrets – avant travaux	11
2.5 Etat des luminaires	12
2.6 Coût annuel de l'éclairage public à Châteauneuf	13
2.7 Répartition des dépenses en électricité de la commune	14
2.8 Les choix envisagés, les choix retenus	15

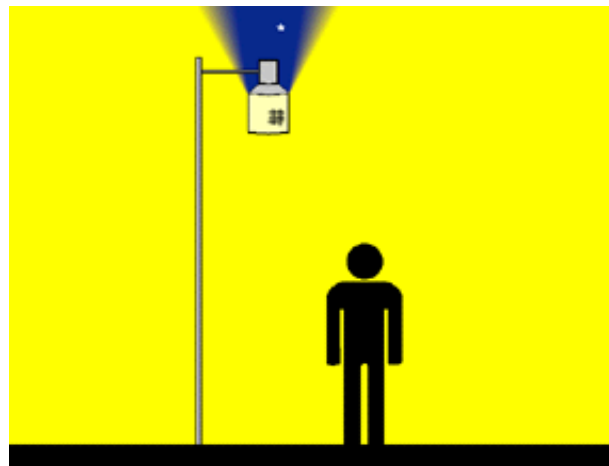
1. Généralités

1.1 Efficacité des différents types d'éclairage



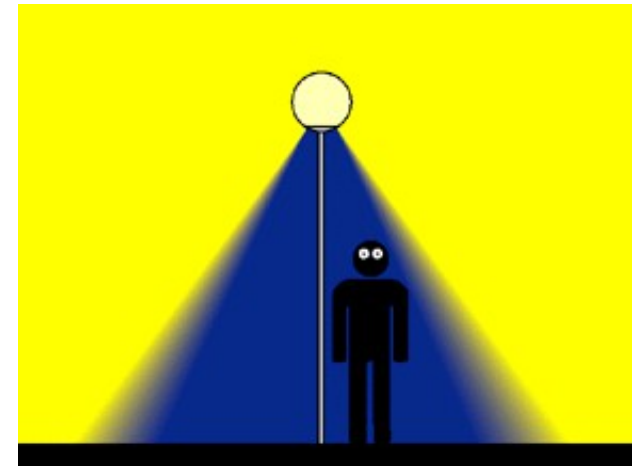
BON :

- éclairage le plus efficace ;
- dirige la lumière vers le bas et sur les côtés, là où c'est nécessaire ;
- réduit l'éblouissement ; éclairage plus uniforme ;
- réduit l'envahissement de la lumière sur les propriétés voisines ;
- aide à préserver le ciel nocturne.



MAUVAIS :

- gaspille l'énergie vers le ciel ;
- provoque l'éblouissement ;
- intrusion sur le voisinage ;
- lumière "dure".



TRES MAUVAIS :

- n'éclaire pas grand-chose à part le ventre des oiseaux !
- plus de 50% de la lumière éclaire inutilement le ciel.

1.2 Exemples de différents types de lampes

Sodium Basse ou Haute Pression :

- Eclairage de couleur jaune, très courantes
- Durée de vie annoncée : 4 à 5 ans
- Puissance : 70W environ
- Efficacité : de 100 à 120 lumens/Watt



Vapeur de Mercure :

- Eclairage de couleur blanche, généralement dans des luminaires « boule »
- Très anciennes, interdites à la vente depuis 2015
- Durée de vie annoncée : 3 ans environ
- Puissance : 250W environ
- Efficacité : de 45 à 60 lumens/Watt



En comparaison : l'efficacité des leds est de 80 à 90 lumens/Watt, pour une durée de vie annoncée de 12 à 15 ans. Les puissances sont plus faibles et adaptables selon les besoins en éclairage.

1.3 Modes d'allumage de l'éclairage public

La cellule photosensible permet une détection de l'assombrissement du ciel, et commande ainsi l'allumage des lampes.

Les cellules doivent être nettoyées régulièrement, sous peine d'être recouverte de salissures et donc de commander un allumage inutile.

Avec le temps, ces cellules deviennent moins efficaces.



L'horloge astronomique est programmée avec les horaires de lever et coucher du soleil (certains modèles récupèrent les données de l'horloge de Francfort par ondes radio).

Ces horloges commandent un allumage aux heures précises des besoins d'un lieu géographique.

Cette précision représente un gain à la fois énergétique et financier.



1.4 La démarche TEPOS

Un TEPOS est un Territoire à Energie POSitive : c'est-à-dire un territoire dont les besoins d'énergie ont été réduits au maximum. Ces besoins sont couverts par les énergies renouvelables locales, d'ici à 2050.

En mai 2015, la communauté de communes Cœur de Savoie a décidé de s'engager dans la transition énergétique et de se lancer dans le défi TEPOS.

Pour cela, elle a préparé et déposé un dossier de candidature auprès de la Région Rhône Alpes et de l'ADEME. Ce dossier a été retenu le 30 octobre 2015.

Il nous faut donc tenter d'atteindre à l'horizon 2050 l'équilibre entre la consommation d'énergie et la production d'énergies renouvelables locales. Devenir TEPOS va nécessiter d'économiser l'énergie au quotidien : dans l'habitat, les transports, l'industrie, le patrimoine public... et de valoriser les ressources énergétiques proches comme le solaire, le bois, l'hydro-électricité...

Un tel défi implique que tous les acteurs se mobilisent : citoyens, élus, associations, industries,.. Les secteurs d'action sont variés, et comprennent notamment l'éclairage public.

2. Les démarches à Châteauneuf

2.1 Démarrage de la réflexion

Démarche :

- Quel est l'état du matériel?
- Quelles dépenses cela représente-t-il ? Quelles consommations ?
- Quelles possibilités d'économies à la fois financières et écologiques ?
- Est-il judicieux de conserver un éclairage continu chaque nuit, et en chaque lieu du village, en termes d'efficacité, d'empreinte écologique, et de coût ?

La commune de Châteauneuf fait partie des 10 000 communes (sur 36 000 en France) qui s'intéressent à leur impact sur l'environnement, leurs consommations en énergies, et qui a donc entamé une réflexion sur le thème de l'éclairage public puis une phase d'essai d'extinction à certaines heures et dans certains lieux.

Rappel : l'éclairage public n'est pas une obligation pour la commune. Le maire doit cependant veiller à la sécurité sur les voies publiques.

Suite à l'arrêté du 25 janvier 2013, l'éclairage de la façade de l'église est éteint dès 22 heures chaque soir.

2.2 Etat des lieux de l'éclairage public à Châteauneuf

Types de lampes en place :

- Sodium Haute Pression essentiellement.
- Vapeur de mercure : seulement 6 luminaires à Juliancin.
- Leds au Boisson, suite aux travaux de rénovation de 2010.

Luminaires :

- 130 au total dans le village, gérés par 13 coffrets différents.
- 40 luminaires se situent sur Maltaverne, et représentent 30% de la consommation.

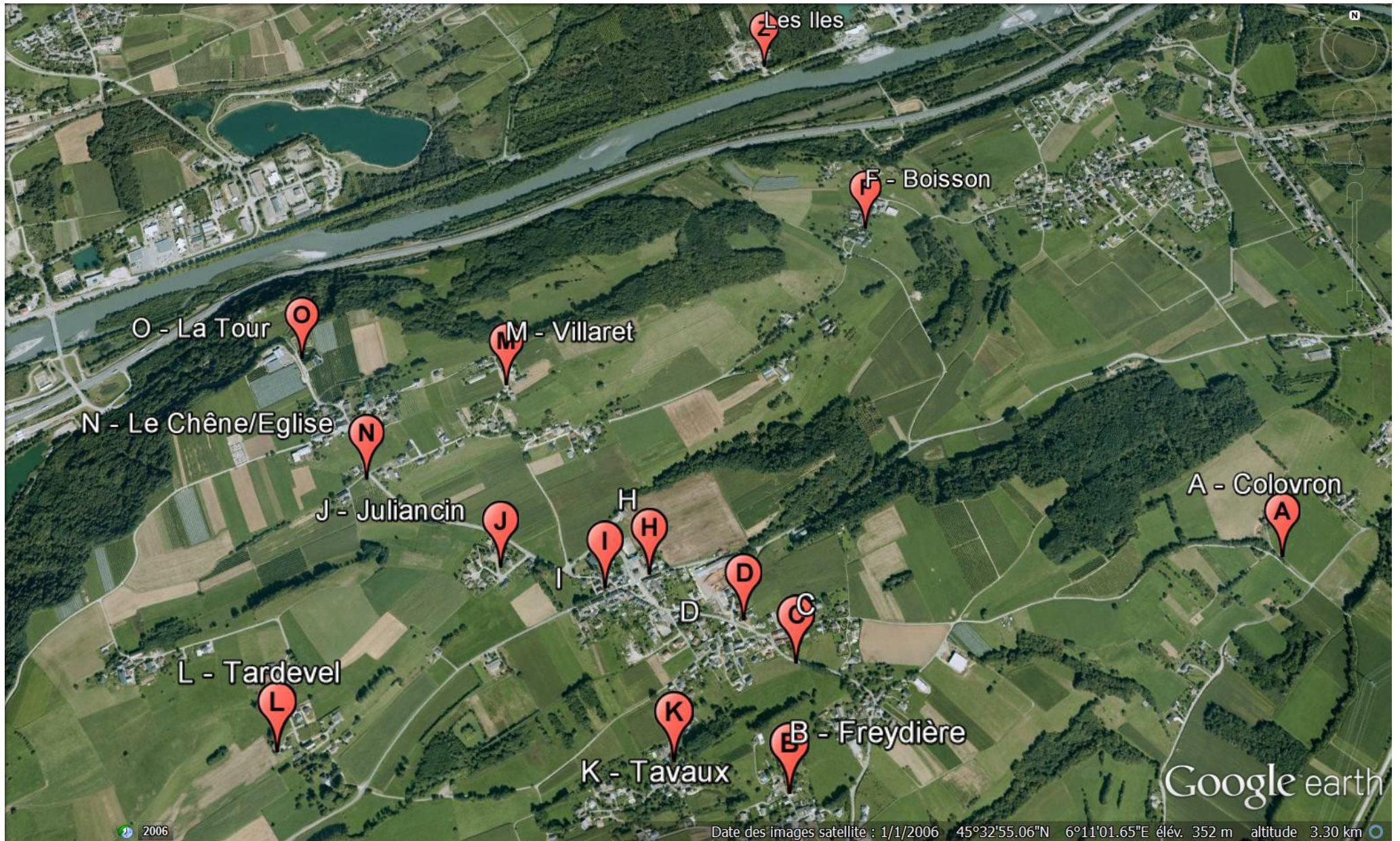
Coffrets :

- certains sont en bon voire très bon état,
- d'autres sont à remplacer (travaux réalisés en 2016).
- tous sont équipés de cellules photosensibles : détection automatique de l'assombrissement, nettoyées régulièrement par l'employé communal (jusqu'aux travaux de 2016).

Pistes techniques étudiées :

- Baisse d'intensité de l'éclairage pendant les heures de très faible fréquentation : impossible techniquement à Châteauneuf, sauf à faire des travaux amortis en de nombreuses années.
- Extinction d'un luminaire sur 2 : idem.
- Passage aux LEDS : des devis ont été réalisés : coût très important en cas de changement de luminaire, amortissement prévu sur une quinzaine d'années.

2.3 Localisation des 13 coffrets



2.4 Etat des coffrets – avant travaux

Coffrets en bon état :
conservés



Coffrets à remplacer :
FAIT en 2016



2.5 Etat des luminaires

Les luminaires diffèrent selon les lieux-dits et les périodes de travaux.

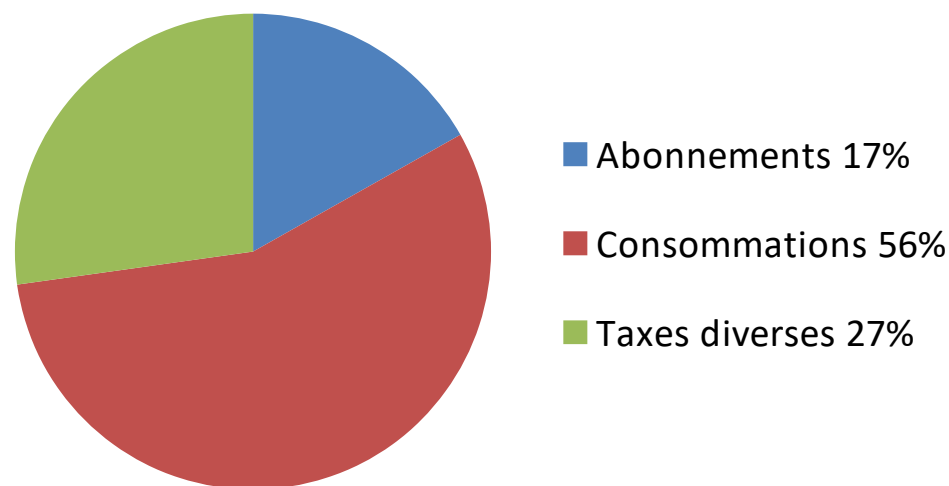
Seules 6 boules (de mauvaise efficacité) sont recensées dans le village.



2.6 Coût annuel de l'éclairage public à Châteauneuf

Consommation moyenne : **87 000 kWh**

Coût des factures d'électricité : **10 530 euros TTC**

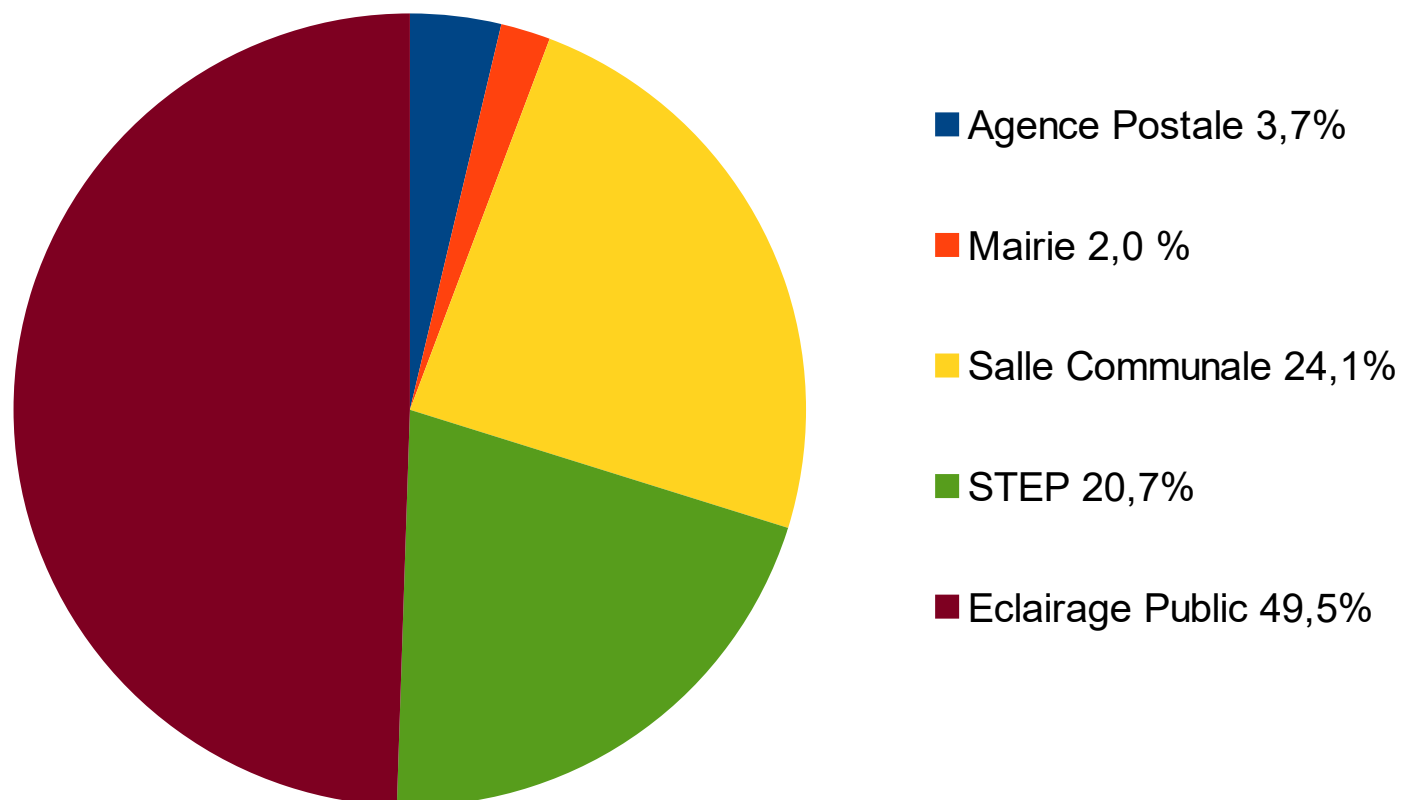


Coût de la maintenance de l'éclairage public : **1 500 euros TTC**

Soit au total **14,70 euros par habitant et par an.**

Coût annuel d'un lampadaire : **80 euros**, dont 45 euros de stricte consommation

2.7 Répartition des dépenses en électricité de la commune



2.8 Les choix envisagés, les choix retenus

- Installation d'horloges astronomiques dans chaque coffret, FAIT en 2016. Gain attendu : baisse de consommation de 6% environ.
- Essai en cours : extinction de l'éclairage public entre 23h et 6h dans les lieux-dits (soit 87 points lumineux). Gain attendu : baisse de consommation de 50%.
- Etude de faisabilité d'une extinction « à la demande » : réflexion en cours, critères restant à établir.
- Remplacement des 40 lampes de Maltaverne par des LEDS (à venir).
- Remplacement des lampes défectueuses par des LEDS dans l'avenir (moins de puissance consommée, moins de maintenance, durée de vie plus importante).
- Renégociation des types d'abonnements auprès d'EDF par la suite, pour un tarif adapté à cette baisse de puissance.