



# Economies d'énergie : notre projet autour de l'éclairage public

---

*Mardi 31 janvier 2017*

# ORDRE DU JOUR

---

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage publique
- ✓ Le calendrier 2017-2019

Une première expérimentation réussie

---

## ✓ Une première expérimentation réussie

- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019



Depuis 2008, plusieurs actions engagées ...

- ✓ Réalisation d'un 1<sup>er</sup> diagnostic de l'éclairage public
- ✓ Remplacement, suivant une programmation annuelle, des éclairages les plus énergivores et réduction des puissances lumineuses
- ✓ Réduction des périodes de mise en lumière des bâtiments publics (23h-7h)
- ✓ Expérimentation sur 7 mois autour de l'extinction de l'éclairage public en zones rurales de 23h à 6h
- ✓ Pérennisation de l'extinction nocturne en zones rurales
- ✓ Signature de la Charte pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes
- ✓ Obtention d'1 étoile dans le cadre du label « Villes et villages étoilés »
- ✓ Expérimentation de l'abaissement de tension sur un secteur de la ville

## ✓ Une première expérimentation réussie

✓ Les bienfaits de la démarche

✓ Notre projet autour de l'éclairage public

✓ Le calendrier 2017-2019



Retour sur l'extinction nocturne de l'éclairage public en zones rurales de 23h à 6h mise en place depuis janvier 2013

### ✓ Accueil favorable de la démarche

- 308 questionnaires distribués dans chaque foyer concerné, 46 questionnaires en retour soit un taux de participation de 15% des usagers.
- Aucun commentaire enregistré dans le registre mis à disposition en Mairie.
- 96% des personnes ayant répondu sont tout à fait ou plutôt favorables à la démarche globale mise en place par la Commune. Pour les raisons suivantes :
  1. Faire des économies d'énergie
  2. Réduire les dépenses de fonctionnement de la commune
  3. Diminuer la pollution lumineuse
  4. Protéger la faune et la flore
  5. Préserver la santé humaine

## ✓ Une première expérimentation réussie

- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019



Retour sur l'extinction nocturne de l'éclairage public en zones rurales de 23h à 6h mise en place depuis janvier 2013

### ✓ Accueil favorable de la démarche

- 43 personnes ayant répondu sont favorables à une extinction de l'éclairage public la nuit soit 92%
- La coupure nocturne n'a pas occasionné de gêne pour 40 personnes ayant répondu soit 87%

→ 96% des personnes ayant répondu sont favorables à la poursuite du projet  
Avec **comme attente l'étendue** de la démarche aux autres quartiers de la ville.

## ✓ Une première expérimentation réussie

- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019



Retour sur l'extinction nocturne de l'éclairage public en zones rurales de 23h à 6h mise en place depuis janvier 2013

- ✓ Créneaux horaires adaptés aux usages
- ✓ Retour positif des usagers : témoignages Comités de Quartier
- ✓ Economies réalisées

# Les bienfaits de la démarche

---



- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019



## Les bienfaits de la démarche au regard des économies d'énergie

Eclairage public = 35% de la facture énergétique de la Collectivité

- Toute économie contribue à réduire les dépenses de fonctionnement et à maîtriser la fiscalité tout en poursuivant l'investissement.

RAPPEL :

En France, le prix de l'électricité est la somme des services facturés qui servent à acheminer l'énergie.

**Prix de l'électricité = frais fixes + prix du kWh d'électricité**



*Taxes décidées par l'Etat,  
prix du transport et de l'acheminement de l'énergie,  
coût de l'abonnement, etc.*

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019



## Les bienfaits de la démarche au regard du développement durable

### ✓ Santé

#### **Perturbation de l'horloge biologique de l'Homme**

En respectant son horloge biologique, l'Homme réduit sa fatigue et renforce sa résistance aux maladies.

Réduction de la production de mélatonine dite « hormone du sommeil ».

L'exposition à la lumière, durant la nuit, réduirait la production de cette hormone dont les bienfaits seraient multiples : anti-vieillesse, stabilisateur de la tension, frein au développement des tumeurs.

En effet, des études médicales ont montré que lorsque cette hormone est réduite, le risque de développement de cancer augmente

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019

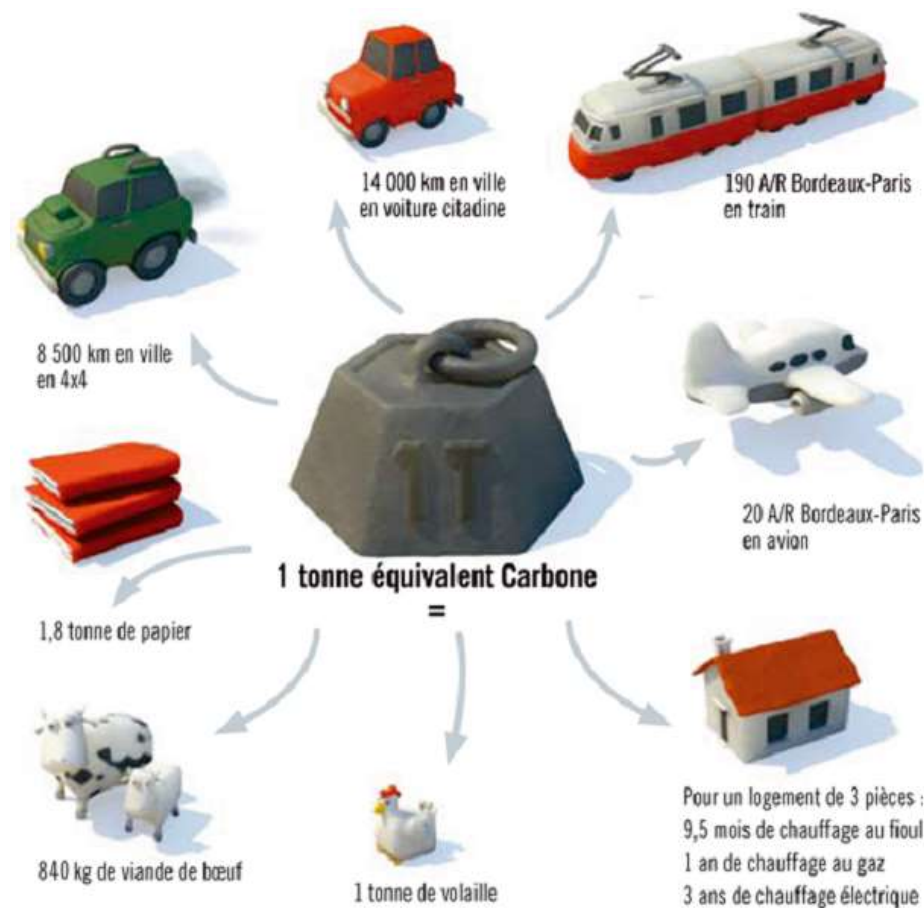
## Les bienfaits de la démarche au regard du développement durable

### ✓ Environnement

#### Rejet de CO2

La consommation énergétique engendre un rejet de CO2 (gaz à effet de serre), contribuant au réchauffement climatique.

La consommation énergétique annuelle liée à l'éclairage public engendre plus de 71 tonnes de CO2, la mise en place du projet porté par la Commune permettrait d'éviter 44 tonnes de CO2 par an, soit :



- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019



## Les bienfaits de la démarche au regard du développement durable

### ✓ Environnement

#### Pollution lumineuse

- Dérèglement Faune/Flore

Flore : l'éclairage artificiel contribue à l'altération du processus de photosynthèse des espèces végétales.

Faune : le parc d'éclairage public participe à une fragmentation des milieux (barrière entre les populations) et génère une désorientation des espèces dans les chaînes de migration, reproduction et pollinisation.

- **Difficulté d'observation des astres**

Les halos lumineux masquent la vision des étoiles.

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019



## Les bienfaits de la démarche au regard du développement durable

### ✓ Sécurité

- Sécurité routière

Sans éclairage public, les automobilistes réduisent leur vitesse.

A noter **qu'un éclairage** « interrompu » produit un éblouissement et donc une fatigue du conducteur. En effet, cette situation limite la capacité de l'oeil à **s'adapter à l'obscurité**.

Sans éclairage public, les accidents ne sont pas forcément moins nombreux mais ils sont moins graves.

- Vandalisme / criminalité

### **Un sentiment d'insécurité différent d'une insécurité réelle !**

Il est à noter que la majorité (80%) des cambriolages ou vols avec agression a lieu en plein jour (statistiques nationales).

Divers retours **d'expérience** témoignent de la réduction des atteintes aux biens et des dégradations.

# Notre projet autour de l'éclairage public

---

✓ Une première expérimentation réussie

✓ Les bienfaits de la démarche

✓ **Notre projet autour de l'éclairage public**

✓ Le calendrier 2017-2019



L'éclairage public à Aix-sur-Vienne, c'est 1636 points lumineux en fonctionnement, soit 0,28 point lumineux par habitant (pour une moyenne nationale de 0,15).

Afin de gérer ce parc, la Commune a souhaité optimiser la gestion de l'éclairage public sur l'ensemble de son territoire, sur une programmation de 3 ans. **2 solutions techniques** sont envisagées en fonction des secteurs de la ville et des besoins :

✓ **Des coupures nocturnes au sein des lotissements, et des zones semi-urbaines**

→ Cette solution nécessite l'installation d'horloges astronomiques au sein des postes de commande.

Amortissement : 6 mois en moyenne

Economie : 62% de la facture énergétique

✓ **Des abaissements de tension en zones urbaines et sur les axes principaux de circulation**

→ Cette solution nécessite l'installation de varilum au sein des postes de commande.

Amortissement : 2 ans en moyenne

Economie : 20 à 30% de la facture énergétique

Au total sur 3 ans,

1222 points lumineux seront traités soit 75% du parc.

# Le calendrier 2017-2019

---



- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019



## 2017

### ➤ Mise en œuvre opérationnelle fin 1<sup>er</sup> trimestre 2017

#### coupure nocturne

- 429 points lumineux
- 14 postes

#### abaissement de tension

- 55 points lumineux
- 2 postes

#### abaissement de tension et coupure nocturne

- 14 points lumineux abaissés
- 5 points lumineux abaissés et coupés
- 1 poste

- ✓ Investissement 2017 : 7180,00 €

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage publique
- ✓ Le calendrier 2017-2019



2017

Secteurs concernés : **coupure nocturne RIVE GAUCHE**

Poste N°	Secteur	Nombre de points lumineux	Equipement
2	Rue du 11 novembre 1918, 8 mai 1945	39	Horloge 2 zones
18	Panguet	5	Horloge 1 zone
12	Chamboret	27	Horloge 1 zone
13	Chamboret, 19 mars 1962, Lesage, Tarn	36	Horloge 2 zones
14	Maisons créatives, Fénerolles, Bel air, Haut Bois, La Pouge	48	Horloge 1 zone
34	La Caraque	12	Horloge 1 zone
71	Le hameau de Fénerolles	21	Horloge 1 zone

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019



2017

Secteurs concernés : **coupure nocturne RIVE DROITE**

Poste N°	Secteur	Nombre de points lumineux	Equipement
44	La Guérinière	29	Horloge 1 zone
45	Chantegos	56	Horloge 1 zone
46	Arliquet	53	Horloge 1 zone
47	Les Querrades	41	Horloge 1 zone
48	Les Querrades	28	Horloge 1 zone
49	Les Querrades	19	Horloge 1 zone
52	Beaubonnat village	15	Horloge 1 zone

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage publique
- ✓ Le calendrier 2017-2019



2017

Secteurs concernés : **abaissement de tension**

Poste N°	Secteur	Nombre de points lumineux	Equipement
36	Jeanne d'Albret, Roches bleues, Rochefroide	47	Varilum
43	Route de Limoges	8	Varilum

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage publique
- ✓ Le calendrier 2017-2019



2017

Secteurs concernés : **abaissement de tension et coupure nocturne**

Poste N°	Secteur	Nombre de points lumineux	Equipement
42	Route de Limoges, Saint Gérald	19	Varilum + horloge 2 Zones

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage publique
- ✓ Le calendrier 2017-2019



## 2018

### coupure nocturne

- 182 points lumineux
- 10 postes

### abaissement de tension

- 120 points lumineux
- 4 postes

### abaissement de tension et coupure nocturne

- 35 points lumineux abaissés
- 5 points lumineux abaissés et coupés
- 1 poste

- ✓ Investissement 2018 : 10 500,00 €

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage publique
- ✓ Le calendrier 2017-2019



2018

Secteurs concernés : **coupure nocturne RIVE GAUCHE**

Poste N°	Secteur	Nombre de points lumineux	Equipement
1	Lotissement de Hermitage, rue du Moulin de Tarn	31	Horloge 1 zone
21	Allée du Grand Rieux	9	Horloge 1 zone
22	Allée du Grand Rieux, la Pougé	13	Horloge 2 zones
27	Le Mas du Bost	10	Horloge 1 zone

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage publique
- ✓ Le calendrier 2017-2019



2018

Secteurs concernés : **coupure nocturne RIVE DROITE**

Poste N°	Secteur	Nombre de points lumineux	Equipement
38	Rue Marcel Bourset	24	Horloge 1 zone
50	Lotissement Rieux Cros	23	Horloge 1 zone
51	Lotissement Beaubonnat, rue Frugier	27	Horloge 1 zone
65	Moulin Cheyroux	6	Horloge 1 zone
66	Silicate	15	Horloge 1 zone
67	Chez Caillaud	24	Horloge 1 zone



- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage publique
- ✓ Le calendrier 2017-2019



2018

Secteurs concernés : **abaissement de tension**

Poste N°	Secteur	Nombre de points lumineux	Équipement
6	Rue des Villas, rue Papon, avenue des Grèves	23	Varilum
7	Rue des Villas, rue Clancier	24	Varilum
9	Rue V Hugo, Nanot, Saboterie, Fayard, Duverger, Sadi Carnot	16	Varilum
10	Rue des Fossés, des Jardins, Nanot, Châtaigniers	57	Varilum

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage publique
- ✓ Le calendrier 2017-2019



2018

Secteurs concernés : **abaissement de tension et coupure nocturne**

Poste N°	Secteur	Nombre de points lumineux	Equipement
3	Avenue Pasteur, rue du Moulin de Tarn, rue des Grangettes, rue Gambetta	40	Varilum + horloge 2 zones

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019



## 2019

### coupure nocturne

- 56 points lumineux
- 5 postes

### abaissement de tension

- 150 points lumineux
- 6 postes

### abaissement de tension et coupure nocturne

- 94 points lumineux abaissés
- 74 points lumineux abaissés et coupés
- 4 postes

✓ Investissement 2019 : 18 590,00 €

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage publique
- ✓ Le calendrier 2017-2019



2019

Secteurs concernés : **coupure nocturne**

Poste N°	Secteur	Nombre de points lumineux	Équipement
30	Lotissement de la Clé du Ciel	14	Horloge 1 zone
37	Rue des Vias, Garrigou Lagrange	9	Horloge 2 zones
41	Rue du Relais	4	Horloge 1 zone
53	Lotissement chez Vignaud	23	Horloge 1 zone
68	RN21 route de Séréilhac	6	Horloge 1 zone

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019



2019

Secteurs concernés : **abaissement de tension**

Poste N°	Secteur	Nombre de points lumineux	Équipement
5	Avenue Wilson, rue des Barbichets, Sadi Carnot	46	Varilum
15	Rue de Cognac, Mermoz, Gynemer	44	Varilum
19	ZA Moulin Cheyroux (CTM)	9	Varilum
23	RN21 rond point D2000 route de Séréilhac	12	Varilum
28	Route des Cars	17	Varilum
29	Route des Cars, les Rochilles	24	Varilum

- ✓ Une première expérimentation réussie
- ✓ Les bienfaits de la démarche
- ✓ Notre projet autour de l'éclairage public
- ✓ Le calendrier 2017-2019



2019

Secteurs concernés : **abaissement de tension et coupure nocturne**

Poste N°	Secteur	Nombre de points lumineux	Equipement
11	Avenue Mitterrand, Erasme, pôle sportif	64	Varilum + horloge 2 zones
39	rue de Bellevue, du Relais, des Vias	26	Varilum + horloge 2 zones
40	<b>Rue d'Arliquet, Saint Amand, lotissement de l'Aurence, résidence Arliquet</b>	39	Varilum + horloge 2 zones
54	Avenue Jean Rebier, lotissement Midi Panorama	39	Varilum + horloge 2 zones