

Carrefour, le 14 mai 2014

---



# **MISE AUX NORMES DE L'ECLAIRAGE PUBLIC PRESENTATION DU DISPOSITIF ADEME**

Communauté de Communes de Seille & Mauchère



## ***SOMMAIRE :***

- 1. La Compétence Éclairage Public**
- 2. Le Parc Existant d'Éclairage Public**
- 3. Les Notions en Éclairage Public**
- 4. Le Projet ADEME**
- 5. Le Lancement et le Suivi du Marché**



## LA COMPETENCE ECLAIRAGE PUBLIC : UNE COMPETENCE PARTAGEE

L'éclairage Public est cogéré par deux niveaux d'intervention : la maintenance par la Communauté et l'investissement par les communes

CCSM

Entretient le Parc Existant :  
Campagne de remplacement  
préventif et curatif

1531 points / 65 armoires

**72 642 € TTC pour 3 ans**

Règle les factures  
d'électricité liées à  
l'éclairage Public :

**60 000 à 80 000 € TTC**



### Étendu du Parc :

La Communauté de Communes a réalisé une étude diagnostique en 2009. Cette dernière a mis en exergue de nombreux points noirs.

ARMOIRES		ECLAIRAGE (état des lieux 2009)		Câble Cuivre nu
TOTAL	A MODIFIER	TOTAL	A MODIFIER	A CHANGER
65 armoires	25 vétustes	1531	717	5152 m

### Explications :

Une partie des armoires ne sont plus aux normes car sont directement accessibles par les riverains (pas de fermeture). Beaucoup sont très vétustes et représentent un risque pour les habitants passant à proximité (électrocution, embrassement...). Elles nécessitent donc une attention toute particulière.

En ce qui concernent les néons et tubes / ballons fluo, la Directive Européenne du 23 mars 2009 va les interdire.

**Sur 1 531 points lumineux, 717 points sont à remplacer**



## LE PARC EXISTANT SUR LANFROICOURT

### Étendue du Parc :

ARMOIRES		ECLAIRAGE (état des lieux 2009)		Câble Cuivre nu
TOTAL	A MODIFIER	TOTAL	A MODIFIER	A CHANGER
1 armoire	1 vétuste	1 BF250 17 TF40	1 BF250 17 TF40	0 m

### Inventaire :

Nombre de voies éclairées : 7

Nombre d'alimentation : 1 (Armoire A)

Nombre de support : 28

Nombre de luminaire : 18

Puissance Installées : 1,61 Kw / 109 900 lumens

Énergie annuelle : 6 464,15kWh

Régime d'éclairage : 4 015 h / an

### Systematique :

[\(Zoom\)](#)



### Définition

**Association Française de l'Eclairage (AFE) :** « un luminaire est un appareil servant à répartir, filtrer ou transformer la lumière d'une ou de plusieurs lampes et comprenant, à l'exclusion des lampes elles-mêmes, toutes les pièces nécessaires pour fixer et protéger les lampes et, éventuellement, les circuits auxiliaires ainsi que les dispositifs de connexion au circuit d'alimentation. »

### Il comprend :

- une partie électrique (alimentation et fonctionnement de la lampe,
- des composants mécaniques (qui doivent résister aux chocs, à la corrosion...),
- une partie optique, qui sert à répartir le flux lumineux.





### kW ou kWh

Le kW (kilo-Watt) est une unité de puissance, le kWh (kilo-Watt-heure) est une unité de travail ou d'énergie.

On dira d'une lampe qui développe une puissance lumineuse de 60 Watts, qu'elle est moins puissante qu'une lampe de 100 watts.

Mais on dira également que sa consommation en 24 heures est de :  
 $60 \text{ W} \times 24 \text{ h} = 1440 \text{ Wh} = 1,44 \text{ kWh}$

**On traduit là l'énergie consommée pendant un temps donné.**

### IP

On trouve le sigle IP, associé à deux chiffres (exemple : IP66), dans les fiches de spécifications d'équipements pour caractériser leur degré d'étanchéité contre les poussières (premier chiffre) et les liquides (deuxième chiffre).

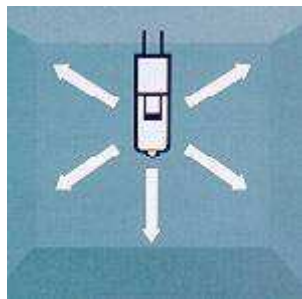
**IP6 : protection contre la pénétration de la poussière (étanchéité)**

**IPx6 : protection contre les paquets d'eau ou les jets puissants**

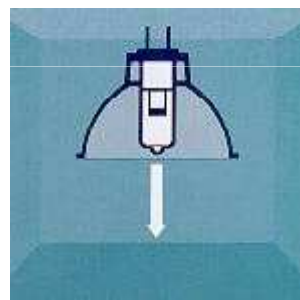


## Luminance et Éclairage

**Flux lumineux  
(Lumen)**



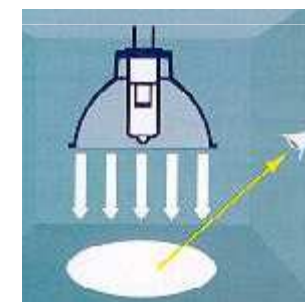
**Intensité lumineuse  
(Candelas)**



**Éclairage  
(Lux)**



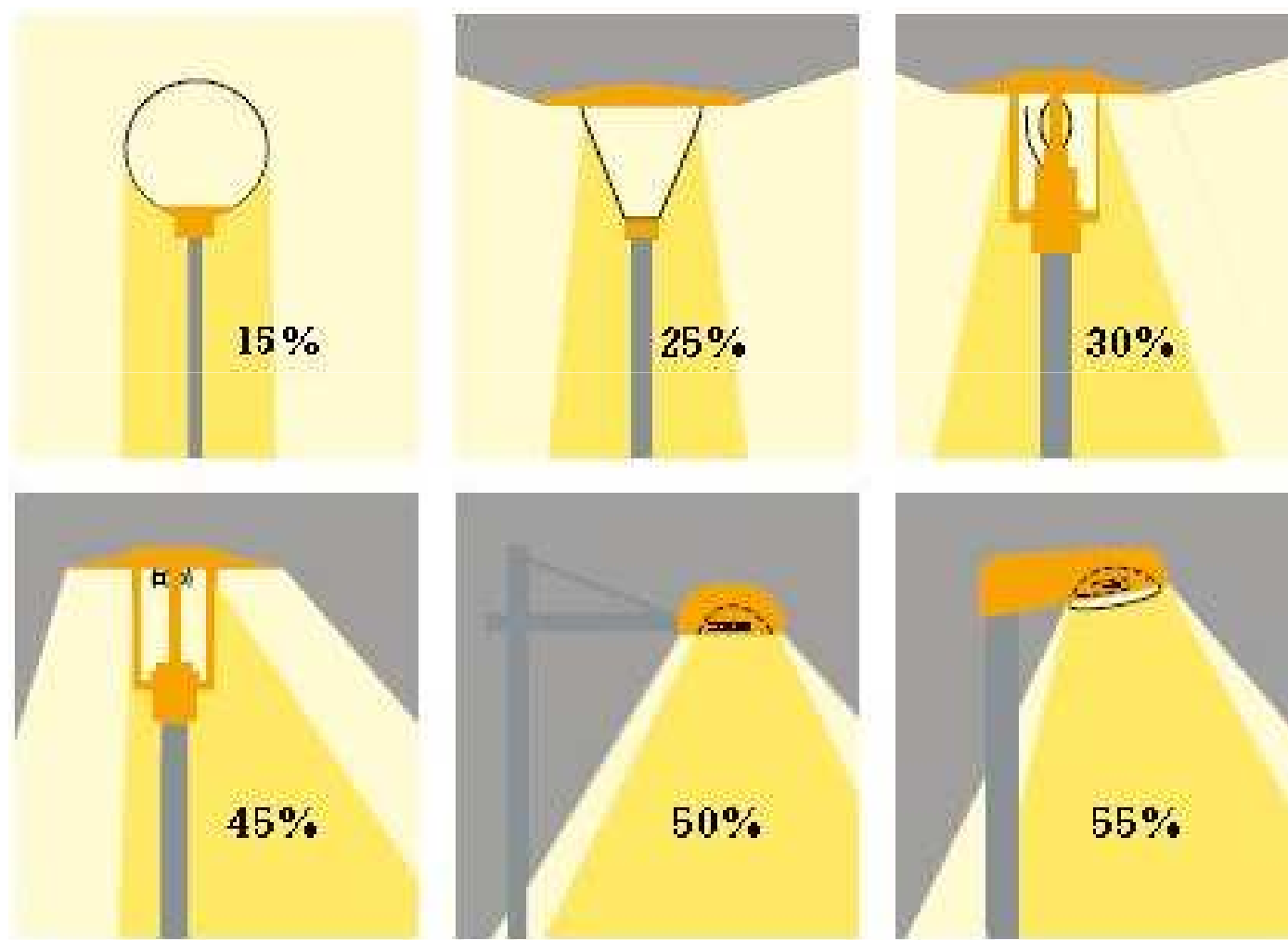
**Luminance  
(Candelas/m<sup>2</sup>)**



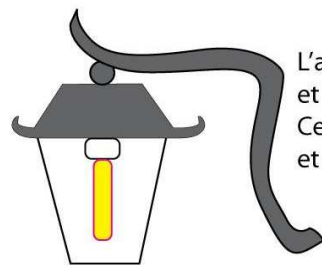
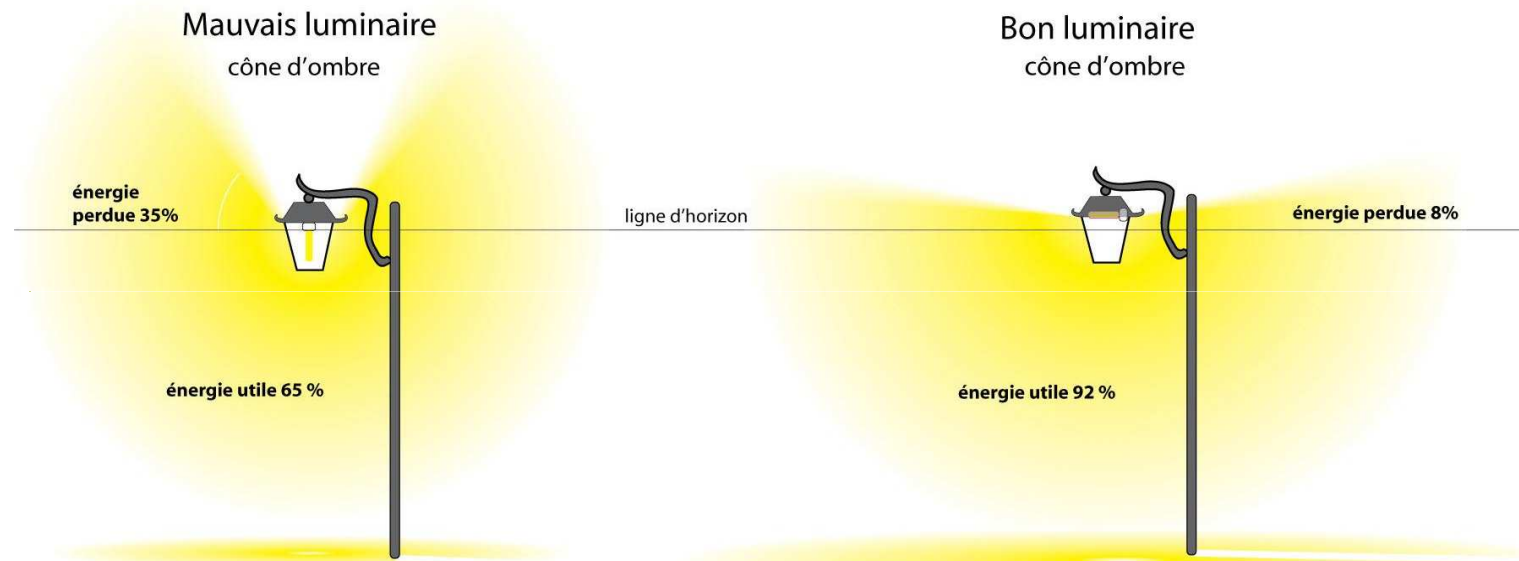




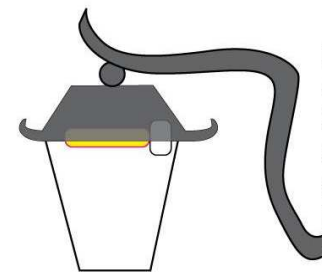
Un Schéma vaut mieux qu'un long discours (powerpoint Stéphane Cunat SDE54)



### Un Schéma vaut mieux qu'un long discours



L'ampoule est complètement apparente et non protégée ! elle diffuse partout. Cette configuration est très éblouissante et d'une faible efficacité



L'ampoule est protégée et ne diffuse que vers le sol. Mieux, l'énergie émise au dessus de l'horizontale est réfléchi vers le sol. De plus elle n'est pas éblouissante



## Le Vieillessement des Appareils dans le temps

### Vieillessement des lampes :

en trois ans la lampe conserve: 93 % lampes SHP – <60 % iodure - 70 % pour ballon fluo ([ZOOM](#))

### Encrassement des lampes :

en trois ans: 70% sur luminaires ouverts – 96% sur luminaire IP 55 – 100% IP 66

### Encrassement du réflecteur :

En trois ans : 73% sur luminaires ouverts – 96 % IP55 – 100% IP 66

### Vieillessement du réflecteur :

En trois ans : 85% sur luminaires ouverts – 97 % IP55 – 100% IP 66

### Encrassement intérieur de la vasque

En trois ans : 96% luminaire IP55 100% en IP 66 :

### Encrassement extérieur de la vasque

En trois ans : 77% en plastique (méthacrylate ou polycarbonate) 83% en verre

### Vieillessement de la vasque

En trois ans : vasque Métacrylate : 99% vasque Polycarbonate : 95% Vasque verre : 100 %



L'ADEME a décidé de mobiliser 20 millions d'euros pour soutenir les projets de mise aux normes du matériel vétuste des petites collectivités de - de 2 000 habitants.

Chaque projet déposé doit afficher un minimum de réduction des consommations de 50 % sur la partie rénovée.

Les aides sont calculées par point lumineux rénové et sont fonctions de l'objectif prévisionnel de réduction des consommations.

Elles sont accordées pour un nombre maximum de 50 points lumineux rénovés par commune. Les opérations prioritaires doivent viser les lampes à vapeur de mercure et les luminaires de type « boule » ou « globe ».

### Décision :

Grâce à ce dispositif, la Communauté de Communes a pu engager son programme de rénovation et de remplacement des lanternes énergivores.

Sur les 20 communes du territoire 16 sont concernées (4 étaient déjà aux normes),

Sur les 16, 14 seront aux normes,

Sur Lanfroicourt, l'ensemble des points sont à changer.

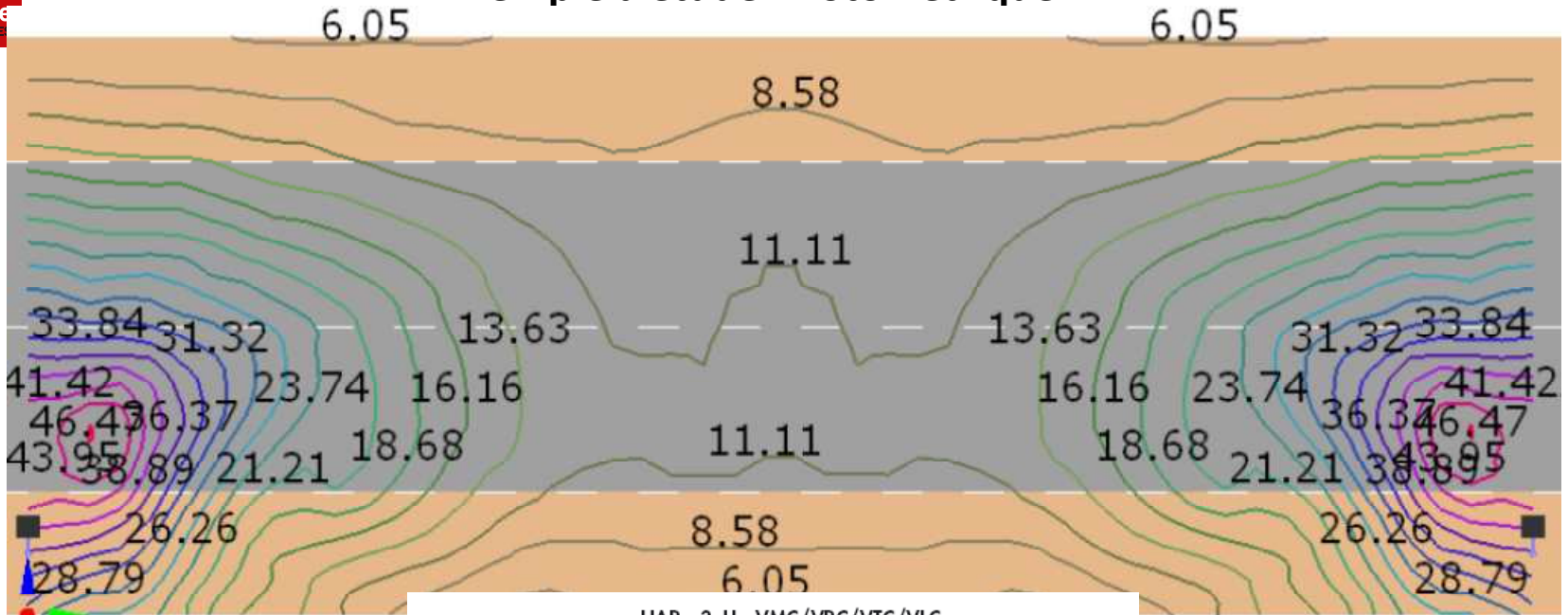
### L'ENSEMBLE DU PROJET EST PASSE

Contrainte d'implantation des luminaires : L'interdistance est fixée par les poteaux existants. Elle peut être importante. Une étude photométrique permettra d'ajuster les nouveaux luminaires.

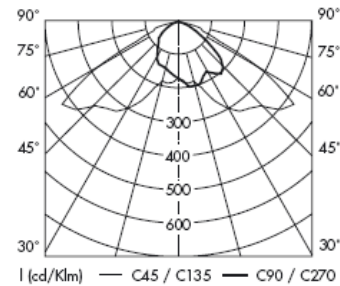
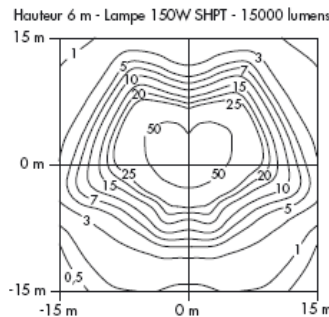


## EXEMPLE D'ETUDE PHOTOMETRIQUE REALISEE SUR LA COMMUNE DE SAIZERAIS

### Exemple d'étude Photométrique



HAR - 3eU - VMC/VBC/VTC/VLC



**A Saizerais, un niveau d'éclairage globalement très bas**  
*Problème d'uniformité [\(ZOOM\)](#)*



## LE PROJET ADEME : LA REPONSE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES

---

ZOOM

SIMULATEUR DE MISE AUX NORMES

LANFROICOURT



ZOOM

PARC ECLAIRAGE PUBLIC APRES LA MISE AUX  
NORMES

LANFROICOURT



ZOOM

RECAPITULATIF FINANCIER DES LUMINAIRES PRIS  
EN COMPTE DANS LE CADRE DU DISPOSITIF DE  
MISES AU NORMES EP DE L'ADEME

LANFROICOURT





ZOOM

RECAPITULATIF FINANCIER DES LUMINAIRES PRIS  
EN COMPTE DANS LE CADRE DU DISPOSITIF DE  
MISES AU NORMES EP DE L'ADEME

GENERAL COMMUNAUTE DE COMMUNES



### Les choix de Luminaires :

**Une quinzaine de modèles ont été proposés aux maires des 16 communes concernées.**

#### Nos exigences :

- luminaire de type routier de type moyenne gamme à +
- IP 66,
- Fonte d'aluminium,
- Un + était accordé pour les vasques en verre,

<b>TOTAL</b>	ECLATEC	Muréna	270		
		Eclat	31		
		Clip	94		<b>395</b>
	3E / INDAL	Vital	2		
		Airtrace	25		<b>27</b>
	THORN	Dyana	3		<b>3</b>

<b>TOTAL</b>	<b>425</b>
--------------	------------



**Chaque projet a été réceptionné par la Communauté de communes.**

**Les luminaires ont été vérifiés (modèle, source, puissance) dans l'entreprise.**

**Une réception de nuit sur site a été réalisée dans chaque commune.**

**Tous les élus ont répondu présents.**

**Un certain nombre de points a été vérifié :**

- le niveau d'éclairage sur la voirie,
- l'inclinaison et l'orientation de chaque crosse,
- ...

**Des ajustements ont été apportés par l'entreprise la semaine suivant chaque réception.**



**Merci**