

# *Pré-diagnostic Éclairage public*

**2015**

## **Commune D'Isol sur Meurthe**

Contact :

Référent	Nom	Téléphone	Mail
Technique			
Administratif			



# INFORMATIONS PRÉALABLES

Eclairage Public Isol sur Meurthe	
<b>Année :</b>	2015
<b>Adresse de facturation :</b>	2 Rue de la république Isol sur Meurthe
<b>Nombre d'armoires :</b>	2
<b>Nombre de départ :</b>	?
<b>Nombre de compteurs :</b>	2
<b>Numéro de compteurs :</b>	100
<b>Puissance souscrite (kVA)</b>	550
<b>Consommation (kWh) :</b>	6
<b>Nombre de point lumineux :</b>	20 000
<b>Nombre total :</b>	17 000
<b>Nombre de point lumineux :</b>	38
<b>Nombre total :</b>	18
<b>Nombre de point lumineux :</b>	56



## Projet de la commune :

La réglementation sur l'éclairage public évoluant, certaines technologies vont être retirées de la vente. La commune détenant des points d'éclairage public munis de cette technologie, est concernée par cette réglementation.

L'éclairage public devant être rénové, la commune souhaite transformer cette contrainte réglementaire en une opportunité de faire des économies d'énergie. Elle souhaite envisager la mise en place de nouveaux candélabres plus performants et plus économiques.

# Chiffres clés pour l'année 2015

## Informations générales

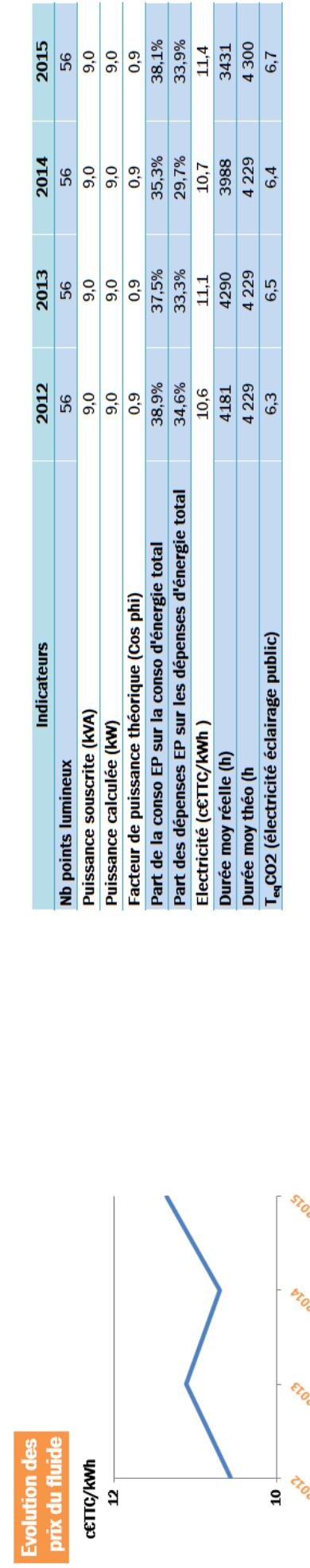
- 350** Habitants, c'est la population d'Isol sur Meurthe en 2015.
- 3** Bâtiments ou locaux divers pour une surface totale de 500 m<sup>2</sup> de SHON.
- 5** Compteurs électriques
- 1** Points de livraison fioul
- 5** Compteurs d'eau
- 15 000** €TTC/an, c'est la facture énergétique communale en 2015 (électricité et fioul).
- 120 000** kWh d'énergie finale, c'est la consommation énergétique communale totale 2015, corrigée du climat.

## Eclairage public

- 2** Compteurs d'éclairage public
- 4 200** €TTC/an, c'est la facture d'éclairage public en 2015.  
Cette dépense est en hausse de 13 % sur la période 2012-2015.
- 37 000** kWh d'énergie finale, c'est la consommation d'électricité liée à l'éclairage public en 2015.  
Cette consommation est en hausse de 6 % sur la période 2012-2015.
- 30,8** %, c'est la part de l'éclairage public dans les consommations énergétiques communales 2015.
- 28,0** %, c'est la part de l'éclairage public dans les dépenses énergétiques communales 2015.

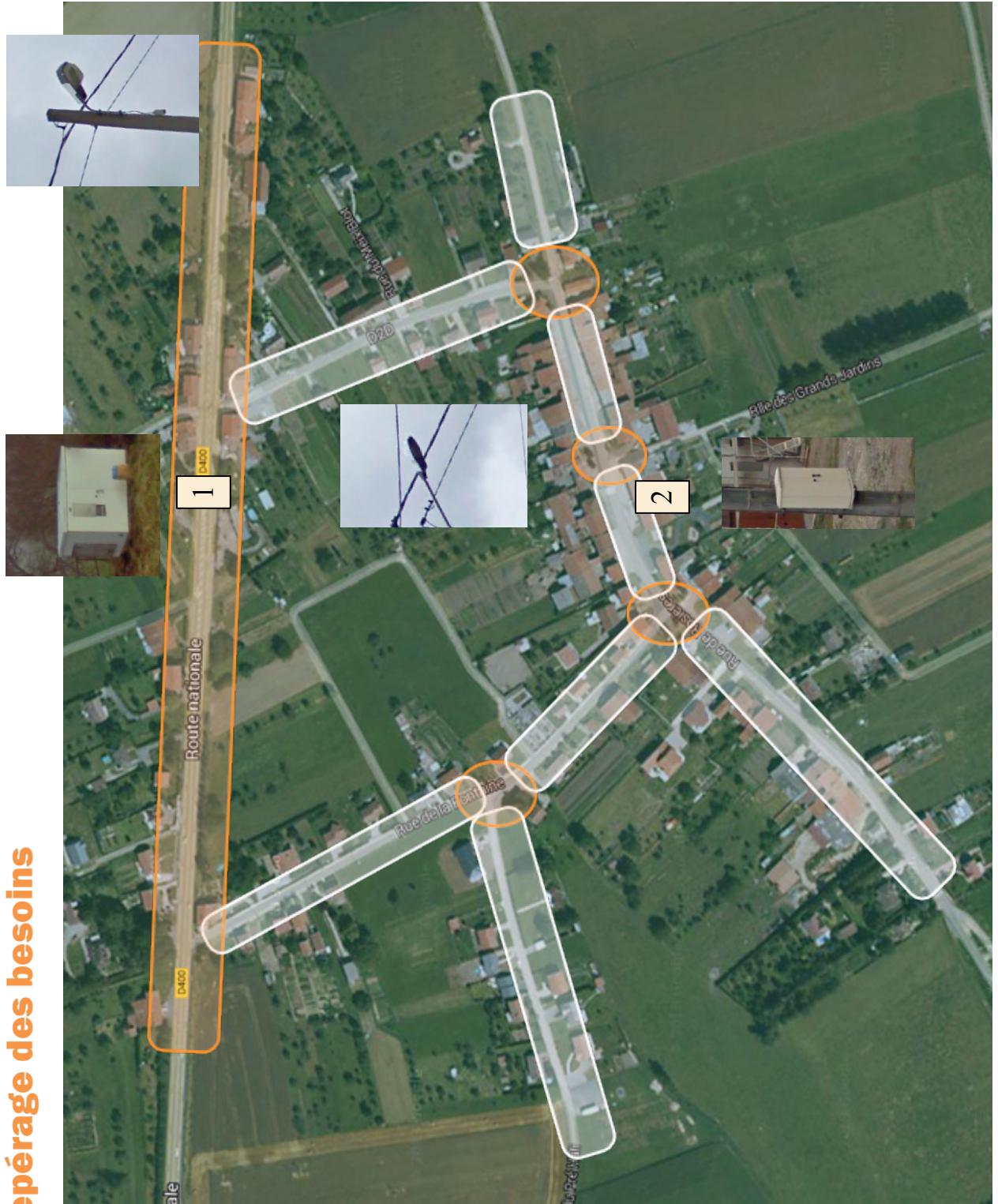
# Bilan fluide

## Suivi Global



# Bilan fluide

## Plan de repérage des besoins



# Bilan fluide

## Plan d'implantation Eclairage Public



# Bilan fluide

## Rue de la république

Numéro de compteur : 100  
Pilotage de l'installation : Lumandar (4200h)  
Nombre de luminaires : 38  
Ballon Fluo (BF): 33  
Sodium Haute Pression (SHP): 5

	2012	2013	2014	2015
Fournisseur	EDF	EDF	EDF	EDF
Éclairage Public				
Consommations	2012	2013	2014	2015
Électricité Éclairage public (kWh)	18 800	19 500	19 200	20 000

Dépenses	2 012	2 013	2 014	2 015
Électricité Éclairage public(€TTC)	1 950	2 100	2 000	2 200

Indicateurs	2012	2013	2014	2015
Nb points lumineux	38	38	38	38
Puissance souscrite (kVA)	5,0	5,0	5,0	5,0
Puissance calculée (kW)	4,8	4,8	4,8	4,8
Facteur de puissance (Cos Phi) théorique	0,9	0,9	0,9	0,9
Puissance théorique (kVA)	5,3	5,3	5,3	5,3
Déférence P souscrite P théorique	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28
Électricité (c€TTC/kWh )	0,10	0,11	0,10	0,11
Durée réelle (h)	3993	4499	3894	3070
Durée théo (h)	4 300	4 300	4 300	4 300
T <sub>eq</sub> CO2 (électricité)	3,4	3,5	3,5	3,6

On peut globalement remarquer une augmentation des consommations depuis 2012.

L'abonnement sera à modifier après la rénovation du parc de candélabres.

## Rue Jules Ferry

Numéro de compteur : 550  
Pilotage de l'installation : Lumandar (4200h)  
Nombre de luminaires : 18  
Sodium Haute Pression (SHP): 18

	Fournisseur	2012	2013	2014	2015
	Éclairage Public	EDF	EDF	EDF	EDF
Consommations		2012	2013	2014	2015
Électricité Éclairage public (kWh)	18 800	19 500	19 200	20 000	
Dépenses	2 012	2 013	2 014	2 015	
Électricité Éclairage public(€TTC)	1 950	2 100	2 000	2 200	
Indicateurs		2012	2013	2014	2015
Nb points lumineux		18	18	18	18
Puissance souscrite (kVA)		4,0	4,0	4,0	4,0
Puissance calculée (kW)		4,3	4,3	4,3	4,3
Facteur de puissance (Cos Phi) théorique		0,9	0,9	0,9	0,9
Puissance théorique (kVA)		4,7	4,7	4,7	4,7
Déférence P souscrite P théorique		-0,72	-0,72	-0,72	-0,72
Électricité (c€TTC/kWh )		0,11	0,12	0,11	0,12
Durée réelle (h)		4370	4081	4081	3792
Durée théo (h)		4 300	4 300	4 300	4 300
T <sub>eq</sub> CO2 (électricité)		2,9	3,0	2,9	3,1

On peut également remarquer une augmentation des consommations depuis 2012.

L'abonnement est légèrement sous dimensionné. Après la rénovation du parc il faudra le réadapter.

# PRÉCONISATIONS

## Projet de la commune

La commune souhaite rénover l'ensemble de ses candélabres (BF et SHP) et les remplacer par des luminaires LEDs. La création de 5 points supplémentaires est aussi prévu pour pouvoir éclairer l'ensemble de la commune (sur poteaux existants ou créations). Un variateur de puissance sera mis en place dans chaque armoire et permettra donc l'abaissement de puissance de l'ensemble du parc.  
Il est donc prévue la mise en place de 44 luminaires LEDs de puissance 53 W et 17 luminaires LEDs de puissance 81 W pour donc une puissance installée d'environ 3 700 W contre plus de 9 000 W à l'heure actuelle.

### Scénario retenu par la commune :

#### Scénario :

- Remplacement des luminaires existants par des luminaires LEDs de 53 et 81 W avec un abaissement de puissance de 50 % de 23h à 5h sur 48 points lumineux,

Ce scénario permettrait une économie d'énergie de **70 %**

Les chiffres ci-dessous sont des estimations, ils ne valent ni cautions ni engagement.  
Le coût est donné à titre indicatif, il a pour objectif de donner une idée de l'effort d'investissement à réaliser par la commune.



## PRÉCONISATIONS

**Scénario : Remplacement des luminaires existants par des luminaires LEDs de 53 et 81 W avec abaissement de puissance de 50 % de 23h à 5h sur 48 points lumineux et création de 5 points lumineux.**

Actions à réaliser	Puissance installée (W)	Durée de fonctionnement annuelle (h)	Energie consommée (kWh)	Abonnement (€ TTC)	Coût énergie (€ TTC)	Total facture (€ TTC)	Potentiel d'économies /existant		Coût (€ HT)				
							Energie	Total facture	Energie	Total facture	kWh	%	€ TTC
Situation actuelle	9400	4 200	37 000	1 000	3 200	4 200	-	-	-	-	-	-	-
Mise en place de LEDs de 53 et 81 W + variateur de puissance avec abaissement de puissance de 50% sur 48 points lumineux + création de 5 points lumineux	3 709	3 554	12 000	400	1 000	1 400	25 900	70	2 856	68	40 000 €		

Le coût prend en compte la mise en place des 56 luminaires LEDs, la création de 5 points lumineux et l'installation d'une horloge astronomique.

# PRÉCONISATIONS

## Aides

### Les Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) :

Le dispositif des Certificats d'Économies d'Énergies (CEE), créé par les articles 14 à 17 de la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique (loi POPE), constitue l'un des instruments phare de la politique de maîtrise de la demande énergétique.

Ce dispositif repose sur une obligation de réalisation d'économies d'énergie imposée par les pouvoirs publics aux vendeurs d'énergie appelés les « obligés » (électricité, gaz, chaleur, froid, fioul domestique et nouvellement les carburants pour automobiles). Ceux-ci sont ainsi incités à promouvoir activement l'efficacité énergétique auprès de leurs clients : ménages, collectivités territoriales ou professionnels.

Le rachat des CEE s'élève à 15 € par point lumineux au cours actuel des CEE soit un total de 915 €. Le SDE 54 peut les racheter.

### Le Syndicat Départemental d'Électricité 54 (SDE54) :

Le SDE participe à hauteur de 11% du montant de l'investissement HT.

### Le Contrat Territoire Solidaire (CTS) :

La participation départementale est de 250 € par point lumineux si l'économie d'énergie estimée est au moins égale à 50 %, ou bien 150 € par point lumineux si l'économie d'énergie estimée est inférieure à 50 %.  
La subvention est plafonnée à 40% du montant HT de l'ensemble des travaux.

### Subvention totale :

Action à réaliser	Coût (€ HT)	CEE (€ HT)	Subvention SDE (€ HT)	CTS (€ HT)	Total (€ HT)
Mise en place de luminaires LEDs de 53 et 81W + variateur de puissance avec abaissement de puissance de 50% sur 48 points lumineux	40 000	915	4 400	14 000	<b>20 685</b>

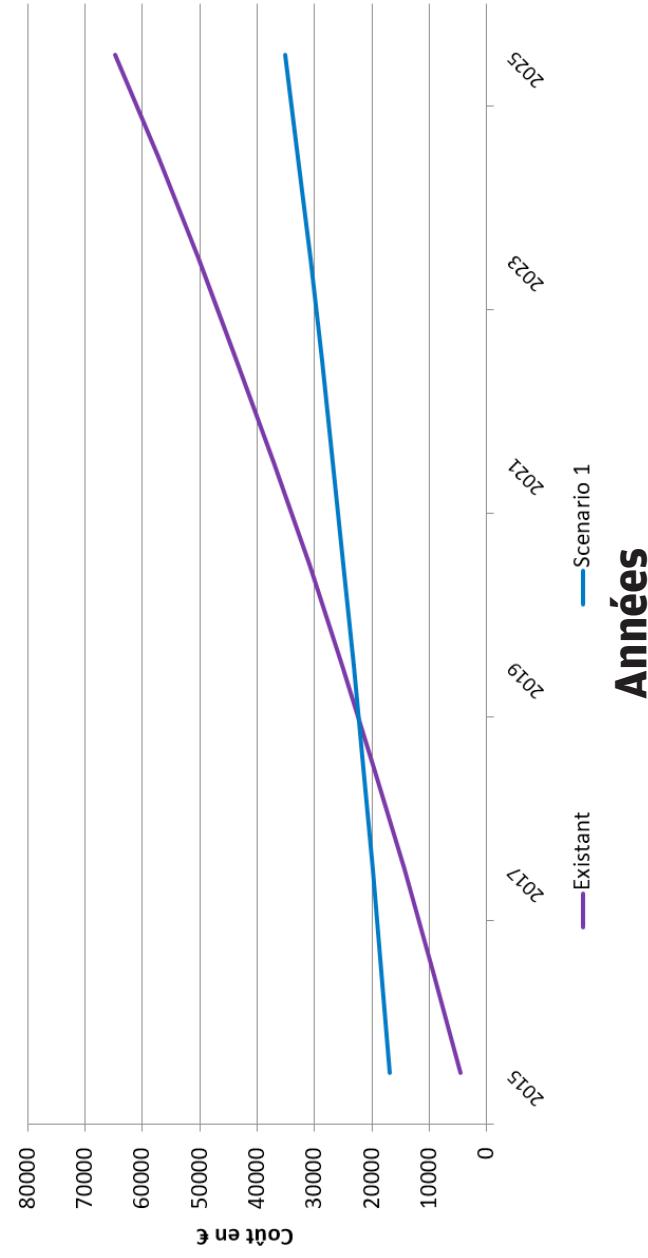
# PRÉCONISATIONS

## Simulation économique

Le graphique ci-dessous présente un coût global cumulé et actualisé qui prend en compte, le coût de l'investissement évalué (Certificats d'économies d'énergie, aides SDE et Contrat Territoire Solidaire déduits), la répercussion de l'augmentation des prix de l'énergie et l'impact des économies d'énergie. Ainsi, un montant élevé de travaux ne doit pas être rédhibitoire pour la collectivité, si les économies d'énergie engendrées sont importantes et permettent de rembourser ce montant de travaux après une période raisonnable. Le coût global permet notamment d'évaluer le coût de l'inaction. La simulation a été réalisée avec un scenario d'augmentation du prix de l'énergie de 5 % par an.

### Coût cumulé actualisé à 5%

Comparaison en coût global cumulé actualisé (5 %) aides déduites:



Le scénario retenu par la commune d'Hudiviller sera entable au bout de 4 ans après investissement.



10, Promenade Émilie du Châtelet, 54 000 NANCY  
Tel. 03 83 37 25 87  
[www.alec-nancy.fr](http://www.alec-nancy.fr)

**Mission :**



**Contact ALEC :**

Pierre ADAM  
Tel. 03 83 37 25 87 - Poste 3  
Tel. Portable 07 68 46 70 04

**Contact Isol sur Meurthe :**

M. , Maire de la commune d'Isol sur Meurthe  
M. , Directeur des Services Techniques