

Rénovation de l'éclairage public en Basse-Normandie

Bilan d'une opération de soutien aux communes de moins de 2000 habitants



Commune de Douvres-la-Délivrande.

■ Bilan global de l'opération

Au niveau national

A l'issue de la Table ronde nationale sur l'efficacité énergétique le 16 décembre 2011, l'ADEME s'est vu confier par le Ministère du Développement Durable la tâche de sélectionner et d'aider les communes les plus volontaristes de moins de 2000 habitants (au nombre de 31 900 en France) à rénover leur parc d'éclairage public en les soutenant financièrement.

Les actions éligibles à l'aide financière devaient avoir un objectif minimum de division par 2 des consommations sur la partie rénovée (facteur 2). Quelques opérations exemplaires ont bénéficié d'une aide plus importante.

Au total 2 082 communes regroupant 1,7 million d'habitants ont été aidées à hauteur de 21 millions d'euros pour un investissement de 55 millions d'euros.

Ceci a permis de rénover 65 200 points lumineux dont environ 25 000 luminaires de type boule pour une économie d'énergie annuelle de 20,5 GWh et une économie de puissance de 4,7 MW.

En Basse-Normandie

La Basse-Normandie a connu une très forte mobilisation sur cette opération.

272 communes ont bénéficié d'une aide de l'ADEME (12 % du budget national) pour des économies d'énergie de 1 379 MWh.

Le taux de réduction moyen des consommations est de 56 %.

5 697 points lumineux ont été rénovés dont plus de 4 300 boules éradiquées. Cela représente une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 1 64 tCO₂ par an.

La réduction d'appel de puissance est de 457 kW pour la Basse-Normandie.

Le Syndicat Départemental d'Énergies du Calvados (SDEC Énergie), le Syndicat départemental d'énergies de la Manche (SDEM) et l'Agence Manche Énergie ont accompagné les communes du Calvados et de la Manche.

Dans le Calvados et l'Orne, les communes ont réduit de 60 % leurs consommations liées à l'éclairage public. Dans la Manche, elles ont diminué de 52 % leurs consommations.

Maîtriser les consommations et réduire la pollution lumineuse

L'éclairage public représente 50 % des consommations d'électricité d'une petite commune et la première source de nuisances lumineuses du fait d'équipements obsolètes (luminaires de type boules...). Or le potentiel de réduction des consommations est aujourd'hui estimé entre 50 % et 75 %. Par ailleurs, l'éclairage extérieur participe à la pointe de demande d'électricité du début de soirée en hiver, fortement chargée en carbone (car issue d'énergie fossile). 2008 et 2013 (- 5 kg/habitant/an).

■ Les communes « facteur 2 »

Retours d'expérience

Economies d'énergie pour les communes

2031 communes, regroupant 1,7 million d'habitants, dont **265 en Basse-Normandie**, ont rénové leur éclairage public.

63 100 points lumineux ont été remplacés, représentant 19,55 GWh économisés par an pour une économie de puissance de 4,52 MW.

Elles ont bénéficié au total d'une aide de 19,2 millions d'euros sur l'année 2012 pour un investissement de 51,2 millions d'euros.

Aide de l'ADEME

L'aide de l'ADEME a permis d'abaisser le **temps moyen de retour sur investissement** pour une commune de 26 ans à **16 ans** (sur la base de 10 cts euros par kWh).

Types d'actions

Les actions menées ont consisté principalement à :

- **Remplacer les luminaires** type boule équipés de lampes à vapeur de mercure par des luminaires efficaces et limitant le flux lumineux perdu, équipés de lampes à vapeur de sodium (typiquement 70 Watts en remplacement de 125 Watts) pour les principales voies routières, ou de lampes aux halogénures métalliques ou de LED.
- **Contrôler les horaires d'éclairage** avec la mise en place, par exemple, d'horloges astronomiques.

Chiffres-clé pour une commune facteur 2 en Basse-Normandie

Nombre de points rénovés	Economie d'énergie annuelle (kWh)	Economie de puissance (kW)	Investissement	Aide ADEME
21	4 751	1,61	25 286 €	7 103 €

■ Témoignage d'un élu du SDEC « Les avantages sont multiples »



Xavier Dosseur, Maire-Adjoint d'Epron, première commune du Calvados à remplacer les lampadaires boule par des LED.

« L'éclairage est vraiment puissant. Nous éclairons uniquement la rue et non le ciel et les jardins. A Epron, nous avons mis en place un plan

pluriennel pour diminuer notre consommation électrique sur les conseils du SDEC Energie. D'ici à 2015, nous aurons remplacé les 113 lampadaires de type boule par des LEDs. Les avantages sont multiples : une économie de consommation de 50 %, un meilleur éclairage, un entretien moindre et des candélabres neufs. De plus, les travaux se font très rapidement. Il s'agit juste de remplacer les poteaux. Cela occasionne très peu de dérangement pour les habitants. »

■ Zoom sur le partenariat avec le SDEC Energie

Le SDEC Energie a conventionné avec l'ADEME au travers d'opérations groupées et a obtenu une subvention de 1362510 € pour réaliser des travaux de rénovation de l'éclairage public. Cette subvention a permis au SDEC Energie de proposer aux communes de moins de 2000 habitants, installant des luminaires qui réduisent au moins de moitié la consommation électrique, une aide financière de 700 € par point lumineux rénové. Le SDEC Energie a utilisé des LED d'une puissance de 41 Watts. 19 549 points ont été diagnostiqués, dont 3 490 sont à renouveler.

■ Les communes facteur « 3 ou 4 »

Retours d'expérience

Economies d'énergie pour les communes

Certaines opérations de rénovation de l'éclairage public de communes particulièrement volontaristes ont été sélectionnées par l'ADEME. Celles-ci serviront d'exemple pour l'atteinte de l'objectif « facteur 4 » en 2050.

Ces 51 communes, dont **7 en Basse-Normandie**, regroupant 51 000 habitants, ont divisé par 3 ou 4 la consommation de leur éclairage public.

2 100 points lumineux ont été remplacés au total, représentant 940 MWh économisés par an pour une économie de puissance de 187 kW.

Les communes ont bénéficié d'une aide de 1,8 million d'euros sur l'année 2012 pour un investissement de 4,1 millions d'euros.

Aide de l'ADEME

L'aide de l'ADEME a permis d'abaisser le **temps moyen de retour sur investissement** pour une



Commune de Quettehou.

commune de 44 ans à **24 ans** (sur la base de 10 cts d'euros par kWh).

Types d'actions

Outre les actions qui permettent d'atteindre le facteur 2, les actions supplémentaires menées ont consisté principalement à :

- **Adapter les puissances d'éclairage** en fonction des besoins. Des systèmes permettant la gradation de puissance ont été mis en place. Certaines communes ont choisi d'éteindre complètement l'éclairage public aux heures creuses de la nuit.
- **Mieux gérer le parc d'éclairage public.** La télégestion peut être utilisée pour remplir les fonctions de surveillance de la qualité du réseau en temps réel et pour gérer précisément le niveau de puissance de chaque point lumineux.
- **Supprimer les points lumineux inutiles.**
- **Limiter les nuisances lumineuses.** Le matériel installé devait avoir une émission de lumière uniquement dirigée vers le bas.

Chiffres-clé pour une commune facteur 3 ou 4 en Basse-Normandie

Nombre de points rénovés	Economie d'énergie annuelle (kWh)	Economie de puissance (kW)	Investissement	Aide ADEME
53	17 158	4	92 963 €	33 884 €

■ Zoom sur une commune facteur 4

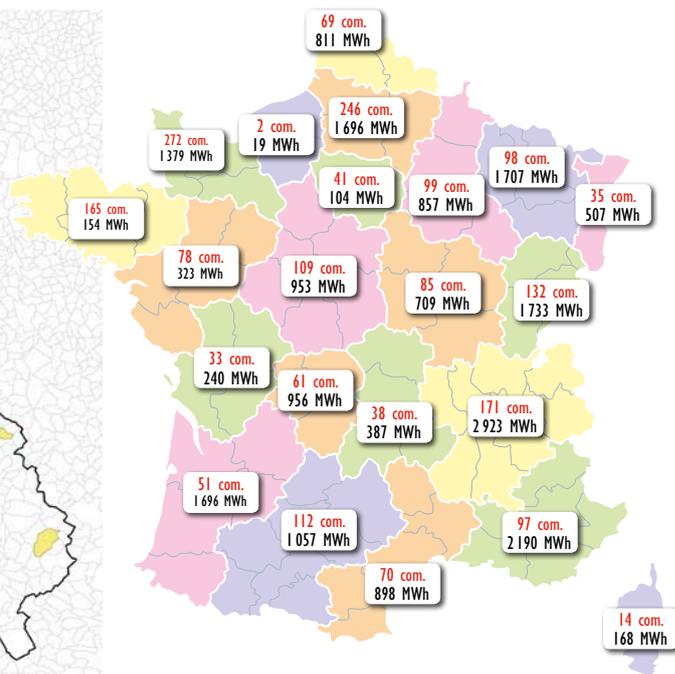
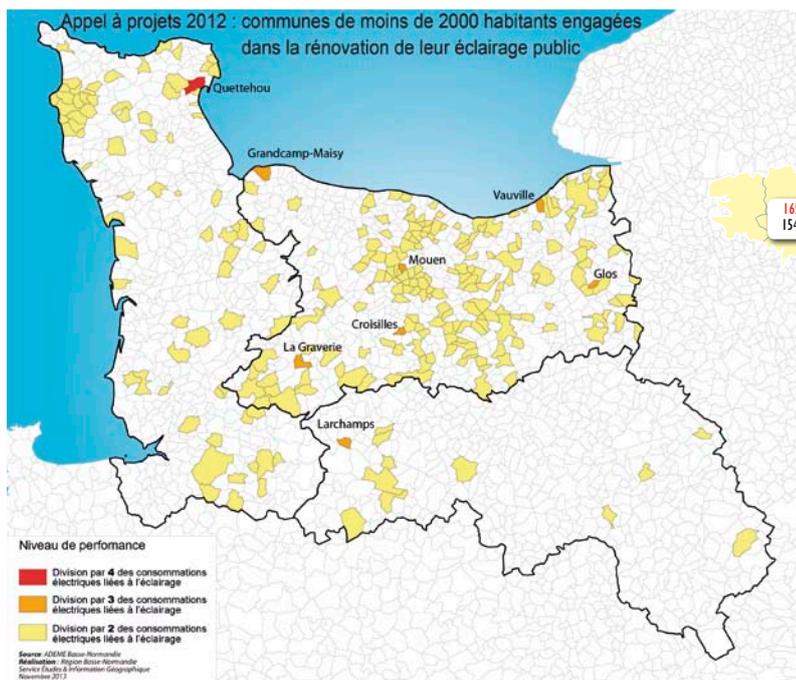
La commune de Quettehou va diviser par 4 sa consommation d'électricité sur l'éclairage public :

- Taux de réduction de 75 %
- 105 points lumineux rénovés
- 36 963 kWh/an économisés
- 9,4 kW d'économie de puissance
- 16 boules type vapeur de mercure éradiquées
- 4 340 t CO₂/an évitées
- Coût d'investissement : 161 340 €
- Aide ADEME : 85 000 €
- Caractéristiques techniques : ballasts électroniques et LEDs ; mise en place d'une télégestion (système centralisé en Mairie permettant la gestion et la régulation de chaque foyer lumineux en temps réel).



Commune de Quettehou.

La répartition des communes sélectionnées



Les résultats par département

■ Basse-Normandie

7,3 millions d'euros ont été investis pour la rénovation de l'éclairage public grâce à une aide de l'ADEME de 2,12 millions d'euros.

Calvados

186 communes ont bénéficié d'une aide conjointe de l'ADEME et du SDEC Energie grâce à 3 opérations groupées.
3 152 boules type vapeur de mercure ont été éradiquées et 3 716 points lumineux ont été rénovés en facteur 2 principalement.
6 communes ont été financées pour leur opération exemplaire de rénovation en facteur 3.
Les communes du Calvados ont obtenu une aide de l'ADEME de 1 359 581 € pour un investissement global de 5 544 218 €. Chaque commune a économisé en moyenne 4 273 kWh.

Manche

73 communes ont bénéficié d'une aide de l'ADEME.
1 306 boules ont été supprimées sur les 1 574 points lumineux rénovés, principalement en facteur 2.
Les communes de la Manche ont reçu une aide globale de 606 408 € pour un investissement de 1 393 666 €. Chaque commune a économisé en moyenne 5 640 kWh.
La commune de Quettehou est la seule de Basse-Normandie à avoir obtenu un financement pour son opération exemplaire en facteur 4.

Orne

13 communes ont bénéficié d'une aide de l'ADEME.
188 boules ont été enlevées et 407 points lumineux ont été rénovés en facteur 2.
Les communes de l'Orne ont perçu une aide globale de 153 720 € pour un investissement de 413 532 €. En moyenne, chaque commune a économisé 1 156 kWh.

Contact ADEME

Karine BOSSER
02 31 46 89 61
karine.bosser@ademe.fr



DIRECTION RÉGIONALE
BASSE-NORMANDIE



www.basse-normandie.ademe.fr