ANNEXE D

CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Opération n° RES-EC-104

Rénovation d'éclairage extérieur

1. **Secteur d'application**

Eclairage public extérieur existant : autoroutier, routier, urbain, dit « fonctionnel », permettant tous les types de circulation (motorisée, cycliste).

Eclairage public existant d'ambiances urbaines : rues, avenues, parcs, allées, voies piétonnes, parkings.

Eclairage extérieur privé existant : voiries privées, parkings privés.

La présente fiche ne concerne ni les illuminations de mise en valeur des sites, ni l'éclairage des terrains de sport, ni les zones extérieures couvertes.

La présente fiche n'est pas cumulable avec la fiche RES-EC-103.

La présente fiche est applicable aux opérations engagées avant le 1er janvier 2030.

2. **Dénomination**

Rénovation d'éclairage extérieur :

– soit par dépose de luminaires et mise en place de luminaires neufs à module LED ;
– soit par rééquipement de luminaires existants *via* l'installation d'un ensemble constitué d'un module LED et d'un appareillage auxiliaire.

3. **Conditions pour la délivrance de certificats**

La mise en place est réalisée par un professionnel.

Est éligible à la présente fiche toute rénovation d'éclairage extérieur pour laquelle chaque luminaire neuf ou rééquipé installé respecte les exigences suivantes :

– les auxiliaires d'alimentation et le module LED peuvent être remplacés ;
– en cas d'installation d'un luminaire neuf, le luminaire a un degré de protection (IP) d'au moins 65 ;
– les modules LED de température de couleur supérieure ou égale à 2 500 K ont une efficacité lumineuse à 50 % du flux lumineux nominal (*i.e.* à pleine charge) inclus supérieure ou égale à 135 lumens par watt ;
– les modules LED de température de couleur strictement inférieure à 2 500 K ont une efficacité lumineuse à 50 % du flux lumineux nominal (*i.e.* à pleine charge) inclus supérieure ou égale à 110 lumens par watt ;
– la durée de vie annoncée pour L90B50 du module LED est supérieure ou égale à 100 000 heures ;
– l'appareillage auxiliaire a un taux de mortalité à 100 000 heures inférieur ou égal à 10 %.

L'efficacité lumineuse est le ratio entre le flux lumineux total sortant du module LED et la puissance totale du système (y compris les auxiliaires).

Le terme « pleine charge » est entendu au sens du règlement (UE) 2019/2020 de la Commission du 1er octobre 2019 établissant des exigences d'écoconception pour les sources lumineuses et les appareillages de commande séparés.

Les luminaires sont pilotés par un dispositif automatique contrôlant *a minima* l'allumage et l'extinction pour interdire l'allumage de jour (sauf maintenance).

Les luminaires sont gradables. Le flux lumineux sortant de la source lumineuse est abaissé d'au moins 50 % du flux lumineux nominal (*i.e.* à pleine charge) durant au moins cinq heures par nuit. Il peut également être totalement éteint durant au moins cinq heures par nuit.

Un fonctionnement par détection de présence peut être mis en place en sus de la gradation. Dans ce cas, la détection couvre l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives se chevauchent.

La preuve de réalisation de l'opération mentionne :

– soit la dépose des luminaires existants et la mise en place de luminaires neufs à module LED ;
– soit le rééquipement de luminaires par la mise en place d'un ensemble constitué d'un module LED et d'un appareillage auxiliaire ;
– soit les deux ;
– le nombre de luminaires neufs installés et leurs caractéristiques : degré de protection du luminaire (IP), température de couleur (en kelvin), efficacité lumineuse en lumens par watt à 50 % du flux lumineux nominal (*i.e.* à pleine charge), durée de vie annoncée pour L90B50 de la source lumineuse (en heures) et taux de mortalité à 100 000 heures de l'appareillage auxiliaire (en %) ;
– le nombre de luminaires rééquipés et leurs caractéristiques : température de couleur (en kelvin), efficacité lumineuse en lumens par watt à 50 % du flux lumineux nominal (*i.e.* à pleine charge), durée de vie annoncée pour L90B50 du module LED (en heures) et taux de mortalité à 100 000 heures de l'appareillage auxiliaire (en %) ;

– la mise en place d'un dispositif automatique contrôlant *a minima* l'allumage et l'extinction pour interdire l'allumage de jour (sauf maintenance), et permettant la gradation du flux lumineux ou bien l'extinction totale, conformes aux exigences de la présente fiche, et, le cas échéant, la mise en place d'une détection de présence ;
– que l'ensemble des auxiliaires d'alimentation et des modules LED installés peuvent être remplacés.

A défaut, la preuve de réalisation indique que l'opération concerne la dépose de luminaires existants ou le rééquipement de luminaires existants et mentionne le nombre de luminaires neufs à module LED installés ou le nombre de luminaires rééquipés *via* un ensemble constitué d'un module LED et d'un appareillage auxiliaire, ainsi que les marque et référence des équipements installés. Dans ce cas, la preuve de réalisation est accompagnée par un document issu du fabricant ou d'un organisme établi dans l'Espace économique européen et accrédité selon la norme NF EN ISO/IEC 17065 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation.

Ce document indique les mentions suivantes pour les équipements de marque et référence mis en place :

– pour les luminaires neufs : degré de protection du luminaire (IP), température de couleur (en kelvin), efficacité lumineuse en lumens par watt à 50 % du flux lumineux nominal (*i.e.* à pleine charge), durée de vie annoncée pour L90B50 du module LED (en heures) et taux de mortalité à 100 000 heures de l'appareillage auxiliaire (en %) ;
– pour les luminaires rééquipés : température de couleur (en kelvin), efficacité lumineuse en lumens par watt à 50 % du flux lumineux nominal (*i.e.* à pleine charge), durée de vie annoncée pour L90B50 du module LED (en heures) et taux de mortalité à 100 000 heures de l'appareillage auxiliaire (en %) ;
– les luminaires remplacés ou rééquipés disposent d'un dispositif automatique contrôlant *a minima* l'allumage et l'extinction pour interdire l'allumage de jour (sauf maintenance), et permettant la gradation du flux lumineux ou bien l'extinction totale, conformes aux exigences de la présente fiche, et, le cas échéant, d'une détection de présence ;
– l'ensemble des auxiliaires d'alimentation et des modules LED installés peuvent être remplacés.

Les documents justificatifs spécifiques à l'opération sont les suivants :

– un document daté et signé par le bénéficiaire indiquant la localisation et le nombre des luminaires installés ; la précision des indications doit permettre d'identifier sans ambiguïté les luminaires concernés par l'opération ;
– une ou des preuves de recyclage des luminaires ou des sources lumineuses déposés dans le cadre de l'opération.

Ces documents sont tenus à disposition par le bénéficiaire pour les besoins de contrôle de l'opération.

4. **Durée de vie conventionnelle**

30 ans.

5. **Montant de certificats en kWh cumac**

Dans le cas d'un fonctionnement avec gradation seule :

Montant en kWh cumac par luminaire remplacé ou rééquipé		Nombre de luminaires remplacés ou rééquipés
4 000	X	**N1**

Dans le cas d'un fonctionnement avec gradation et détection de présence :

Montant en kWh cumac par luminaire remplacé ou rééquipé		Nombre de luminaires remplacés ou rééquipés
5 600	X	**N2**

Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée RES-EC-104, définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur

A. – **RES-EC-104 (v. A62.2) : Rénovation d'éclairage extérieur soit par dépose de luminaires et mise en place de luminaires neufs à module LED, soit par rééquipement de luminaires existants *via* l'installation d'un ensemble constitué d'un module LED et d'un appareillage auxiliaire.**

*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) : .....
Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) : .....
Référence de la facture : .....
*Adresse des travaux (périmètre précis de réalisation de l'opération) : .....
Complément d'adresse : .....
*Code postal : .....
*Ville : .....

Dépose de luminaires et mise en place de luminaires neufs à module LED ou rééquipement de luminaires existants via l'installation d'un ensemble constitué d'un module LED et d'un appareillage auxiliaire