

CHARTRE ECLAIRAGE PUBLIC DURABLE

Le SDESM incite financièrement les communes à réaliser des économies d'énergie au niveau de leur éclairage public. Les subventions définies par le Comité Syndical sont octroyées aux communes, lors des opérations d'effacement de réseaux, de remplacement, de rénovation de point lumineux et de création de réseaux, à la condition impérative du respect des règles énoncées dans cette charte.

Domaines d'application :

- Les installations d'éclairage public sur les voies et espaces publics qui contribuent à la sécurité des déplacements et à la protection des personnes et des biens.
- Les mesures d'économie d'énergie à l'aide des travaux de rénovation avec des équipements à LEDs concernant les installations d'illuminations de mise en valeur du patrimoine avec un objectif de réduction de puissance divisée par 4.
- Les mesures d'économie d'énergie à l'aide des travaux de rénovation avec des équipements à LEDs concernant les installations de bornes, balises et projecteurs encastrés de sol.

/ Luminaire :

- Matériels conformes à la norme EN 60598 (1).
- Performance photométrique : valeur moyenne minimale à maintenir d'éclairage selon la norme EN 13 201 (2).
- Performance mécanique : bloc optique d'indice de protection IP66 et IK08 minimum. Vasque lisse (transparente) (3).
- Performance environnementale : enveloppe métallique et taux de recyclabilité >80%.
- Performance environnementale coefficient ULOR <3% luminaires fonctionnels d'éclairage de voies de circulation et <15% dans les luminaires urbains d'éclairage d'ambiance (3).
- Performance énergétique avec emploi de lampe à décharge : appareillage électronique avec abaissement de puissance intégré dit à gradation (solution sodium SHP $\geq 100W$ de 50%, solution SHP $\leq 70W$ et iodure « exemple Cosmopolis » de 30%) avec une amplitude horaire, par défaut, de 22 heures à 6 heures (5).
- Performance énergétique avec emploi de lampe à décharge : sources lumineuses claires tubulaires avec une efficacité minimale de 70 lumens/Watt (pour l'ensemble lampe et ballast).
- Performance énergétique avec emploi de LEDS : alimentation électronique avec abaissement de puissance intégré dit à gradation (solution 30% < 100W $\geq 50%$) avec une amplitude, par défaut, de 22 heures à 6 heures(5). En option la détection de présence sera préconisée avec un mode veille et à mode à 100% sur des voies piétonnes et/ou pistes cyclables ou usage spécifique non attenante à une voie routière.

Les luminaires LED devront intégrer une protection contre les surtensions à minima de type «parasurtenseur» ou «parasurtension» mini 3 kV ou bien logée en pied de mât.

- Performance énergétique avec emploi de LEDS : température de couleur minimum de 3 000 Kelvin (blanc chaud) et température de couleur maximum de 4 500 Kelvin (blanc neutre).
- Performance énergétique : les alimentations électroniques des lampes à décharge et des LEDS dites communicantes «DALI» (Digital Adressable Lighting Interface). Elles permettent ultérieurement de communiquer entre un point lumineux, avec son interface numérique standard DALI, et un contrôleur de gestion centralisé ou autres équipements de gestion autonome en utilisant le courant porteur en ligne (CPL) selon un protocole standard Lonbi-directionnel.

2/ Support (mât, candélabre à crosse...):

- Conforme à la norme EN 40 (6).
- Performance mécanique : pour les mâts d'entraxe 200x200mm, emploi d'une semelle semi-rigide de réglage et d'isolation en caoutchouc synthétique. Pour les mâts d'entraxe 300x300mm, emploi de la méthode contre écrou est toléré si l'espace libre sous la semelle est comblé par du mortier sans retrait.

3/ Dispositif d'éclairage autonomes (solaire et/ou éolien) à leds :

- Ces dispositifs peuvent être envisagés après une étude préalable comparative à une solution souterraine (terrassement + câblage) ou aérienne (poteaux + câblage).

4/ Branchement de motifs d'illumination :

- Prise de courant standard ou connecteur avec protection différentielle 30mA.
- Bornier de raccordement avec protection avec fusible.

5/ Tableau de commande électrique :

- Conforme aux normes NF C 15-10 0 (7), NF C 17-200 (8), NF C 17 205 (9) , NF C 17210 (10) et NF C 17 202 (11).
- Soit une protection différentielle générale (sélectif ou non), obligatoire si présence de support métallique, avec emploi de départs protégés par coupe-circuit fusible ou par disjoncteur courbe B.
- Soit une protection non différentielle générale avec emploi de départs protégés par coupe-circuit fusible ou disjoncteur départ différentiel courbe B (obligatoire si présence de support métallique).
- Si non présence de support métallique, une protection général non différentiel avec emploi de départs protégés par coupe-circuit fusible ou par disjoncteur courbe B.
- Horloge socio-astronomique radio-synchronisée (12).
- Parafoudre lors d'installation d'équipements à LEDs type...
 - o Modulaires unipolaires.
 - o Réseau monophasé 230V type 2 ou «primaire» 40 kA monophasé, 50 kA tétraphasé.
 - o Indicateur de fin vie et déconnexion parafoudre.
 - o Télésignalisation d'état.

6/ Recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques :

- L'entreprise intervenante se charge, auprès de l'éco-organisme agréé par les pouvoirs publics, d'éliminer des lampes usagées, d'organiser la collecte et le recyclage des lampes usagées, du matériel d'éclairage et du matériel électronique de sécurité et de régulation.
- Traçabilité des flux : fiche de suivi, certificat de recyclage...

7/ Identification des ouvrages (points lumineux et armoires). Système d'Information Géographique :

Pour les communes disposants d'un plan communal d'identification (numérotation) des ouvrages, repérage par étiquette du foyer lumineux sur support.

Pièces à fournir en fin de travaux :

- Plan de situation et de récolement (15) papier et de préférence informatique au format dessin : dgn, pdf.
- Dossier du matériel installé (référence, documentation, étude d'éclairage, schéma électrique d'armoire...).
- Certificat de conformité électrique ou Consuel (création de comptage).

Pièces complémentaires à fournir dans le cas d'une commune disposant d'un plan communal d'identification (numérotation) des ouvrages :

- Liste des foyers et des tableaux de commande (impérativement informatique, comportant a minima les identifiants et les coordonnées de localisation) ;
- Plan de récolement (15) (impérativement informatique au format dessin : dgn, pdf). Echelle 200ème pour le réseau souterrain et 500ème pour le réseau aérien;
- En cas de modification du nombre de foyers ou du rayon d'action des tableaux : proposition d'identification des ouvrages créés (à valider par le SDESM) ;
- En cas de réutilisation du matériel déposé sur d'autres supports existants : liste des supports concernés (comportant a minima leurs adresses, ainsi que leurs identifiants s'ils existent).

Nota : En cas de réutilisation d'un point lumineux existant, sa localisation devra nous être remise sur le plan d'éclairage.

Travaux exclus :

- Voies privées, espaces sportifs et aires de jeux.
- Travaux neufs : illuminations de mise en valeur du patrimoine.
- Travaux neufs : bornes, balises et projecteurs encastrés de sol.

Informations relatives à la Charte du Parc Naturel Régional du Gâtinais Français :

Le Parc finance à hauteur de 60% (maxi 10 000€ HT) et/ou en complément des aides du SDESM ou autres financeurs, les projets d'aménagement situés dans les espaces répertoriés dans les Chartes paysagères et si les équipements choisis sont économes en énergie et limite l'émission de pollution lumineuse. Les nouveaux équipements peuvent être subventionnés dans le cadre des aides du Parc en faveur des économies d'énergies. Les créations d'éclairage ne sont pas subventionnées.

- (1) prescriptions générales, essais et règles particulières aux luminaires.
- (2) rapports techniques sélection des classes d'éclairage et exigences ; calcul et mesures des performances photométriques.
- (3) Il est toléré d'autres finitions de vasque dans le cadre d'une continuité de l'existant et sur accord du SDESM.
- (4) le flux direct sortant des luminaires et dirigé vers le ciel.
- (5) réseau en souterrain installation en pied de candélabre ou en lanterne et réseau aérien installation en lanterne.
- (6) norme EN 40 et marquage, obligations réglementaires et recommandations de pose de candélabres
- (7) réglementation des installations électriques
- (8) règles d'installations d'éclairage public, aux installations similaires sur des surfaces accessibles au public et aux autres installations électriques d'éclairage situées dans le domaine public
- (9) détermination des sections des conducteurs et choix des dispositifs de protection.
- (10) dispositifs de déconnexion automatique pour l'éclairage public
- (11) installations d'illuminations temporaires par guirlandes, motifs lumineux ou luminaires.
- (12) algorithme modifié pour tenir compte des rythmes de vie. Les allumages sont automatiquement avancés les soirs d'hiver et retardés en été (économie et conforme)
- (13) le niveau kéraunique, N_k , nombre de jours par an où l'on entend le tonnerre, est de 17 pour le département de Seine et Marne (conformément à l'annexe A partie 7-771 de la norme NFC 15-100).
- (14) A adapter éventuellement pour homogénéité avec le repérage existant. Par défaut, les caractéristiques des étiquettes adhésives :
 - usage et utilisation extérieures. tenue de 12 ans avec résistance aux UV, résistance aux graisses, huiles et produits chimiques
 - tenue aux températures entre -40°C et $+80^{\circ}\text{C}$. lisibilité de marquage pour 12 ans.
 - pose $+7^{\circ}\text{C}$ mini. pose sur le feuillard ou sur le mât. pose sur l'enveloppe de commande.
 - couleurs : écriture noir sur fond blanc. dimensions : 80 x 20 mm. orientation horizontale.
- (15) Il est rappelé que pour toute opération engagée depuis le 1er juillet 2012, tout maître d'ouvrage doit faire établir un plan géoréférencé en X, Y et Z, et précis à 40 cm près (Cf. Code de l'Environnement, article R.554-34, créé par le décret n°2011-1241 du 05/10/2011).