



COMMUNE DE VELLERON
(84740)

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX
A PROCEDURE ADAPTEE

*Passé selon les dispositions des articles L2123-1, R2123-1 et suivants
du code de la Commande Publique.*

Objet du marché :

**MARCHÉ A BONS DE COMMANDES RELATIF À LA
MAINTENANCE, AUX TRAVAUX NEUFS
ET DE RÉNOVATION
DU PARC D'ÉCLAIRAGE PUBLIC
SUR LA COMMUNE DE VELLERON**

03- CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

N° du marché : MAPA-2024-04

POUVOIR ADJUDICATEUR : Commune de Velleron (84740)

DATE ET HEURE LIMITES DE RECEPTION DES OFFRES : Jeudi 24 octobre 2024 à 12h00

Sommaire

1	PREAMBULE.	3
1.1	Définition du marché	3
1.2	Éléments de contexte	3
1.3	Définitions et interprétations	3
1.3.1	Définitions	3
1.3.2	Interprétations	4
2	PERIMETRE DU MARCHÉ	4
2.1	Domaine d'application	4
2.2	Limites des zones techniques d'intervention.....	5
2.3	Installations non prises en charge	5
2.4	Cas de l'extension du réseau.....	5
2.5	Consistance des prestations	5
2.6	Rémunération des prestations	6
2.7	Frais professionnels	7
2.8	Révision des prix - pénalités.....	7
3	SITUATION DE REFERENCE	7
3.1	Connaissance des installations d'éclairage public - Etat des lieux	7
3.2	Prise en charge des installations	7
3.3	Définition de la situation de référence.....	7
4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR LES PRESTATIONS	8
4.1	Moyens d'exécution	8
4.1.1	Qualifications	8
4.1.2	GMAO	8
4.1.2.1	Description.....	8
4.1.2.2	Fonctionnalités.....	10
4.1.2.3	Confidentialité	10
4.2	Mise à Jour de la Base De Données (GMAO)	10
4.3	Normes liées au domaine de l'éclairage public	10
4.4	Autres textes réglementaires	11
4.5	Poste G2 - Maintenance des installations d'éclairage public	12
4.5.1	Maintenance Préventive	12
4.5.1.1	Pour les sources lumineuses	12
4.5.1.2	Pour les luminaires :	12
4.5.1.3	Pour les appareillages d'alimentation :	12
4.5.1.4	Pour les supports :	13
4.5.1.5	Pour les câbles :	13
4.5.1.6	Pour les armoires de commande et coffrets Éclairage Public :	13
4.5.2	Entretien « ordinaire » - maintenance corrective	14
4.5.2.1	Prestations à assurer par l'entrepreneur.....	14
4.5.2.2	Délais d'intervention :.....	15
4.5.2.3	Recherche de pannes :	15
4.5.3	Permanence - Astreinte	15
4.5.4	Rapports avec le distributeur d'énergie	16
4.6	Entretien « extraordinaire ».....	16

MAINTENANCE, TRAVAUX NEUFS ET GROS ENTRETIEN DES INSTALLATIONS D'ECLAIRAGE PUBLIC

1 Préambule.

1.1 Définition du marché

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les règles d'exécution des prestations de maintenance et gros entretien des installations d'éclairage (éclairage public, mise en valeur par la lumière de sites et de monuments) sur le territoire de la commune de Velleron, dans le cadre d'un accord-cadre à bons de commande.

Le présent marché comprend les prestations suivantes :

Maintenance - Travaux neufs - Exploitation

- **Contrat type G2** : gestion de l'éclairage public, fonctionnement, entretien courant, dépannage des équipements d'éclairage public (maintenances préventive et corrective, astreinte) ;
- **Contrat type G3** : travaux neufs, gros entretien, réparations suite à sinistre des installations existantes d'éclairage public.

La description détaillée de l'ensemble de ces prestations et des équipements concernés sont énumérés dans ce document.

1.2 Éléments de contexte

La commune de Velleron souhaite poursuivre l'entretien de son parc d'éclairage public par le renouvellement d'un marché qui prend fin le 22 novembre 2024.

La Direction Générale des Services de la commune de Velleron s'assurera du respect de l'application des obligations contractuelles de l'entreprise pour garantir la parfaite exécution des opérations de maintenance. La Commune peut, lorsqu'elle le juge utile, faire contrôler soit en contrôle extérieur par un prestataire, soit en contrôle intérieur par ses agents des Services Techniques, la parfaite exécution du présent marché.

L'entrepreneur devra, à cet effet, mettre à disposition les documents dont la base de données, le personnel et le matériel nécessaires.

1.3 Définitions et interprétations

1.3.1 *Définitions*

Dans le marché, sauf stipulations contraires, les termes et expressions suivants auront la signification qui leur est donnée par le présent article :

Patrimoine d'éclairage public	Désigne l'ensemble des points lumineux, armoires de commande et réseaux d'alimentation inclus dans le périmètre du Marché et à la charge de la commune.
Marché	Désigne le présent marché public.
Phase d'Exploitation - Maintenance	Désigne la période débutant au jour de notification du Marché sur le patrimoine éclairage public existant. Elle regroupe l'exploitation et la maintenance au sens strict ainsi que le gros entretien-renouvellement.

Situation de Référence	Désigne l'ensemble des données et informations quantitatives et qualitatives constatées sur une période représentative, permettant de décrire l'ensemble des caractéristiques du parc d'éclairage public au regard de sa Performance Énergétique au jour d'entrée en vigueur du Marché.
-------------------------------	---

1.3.2 Interprétations

Dans le Marché, sauf stipulation contraire :

- ♦ les titres donnés aux Chapitres, Articles et Annexes ont pour seul but d'en faciliter la lecture et ne sauraient avoir d'influence sur l'interprétation ou l'application des stipulations du Marché et de ses Annexes ;
- ♦ les termes définis à l'Article 1.3.1 pourront être employés indifféremment au singulier ou au pluriel lorsque le sens ou le contexte l'exigeront ;
- ♦ en cas de divergence ou de contradiction entre les stipulations du Marché et ses Annexes, le Marché prévaudra ; de même, en cas de divergence ou de contradiction entre les Annexes, les stipulations particulières primeront sur les stipulations générales ;
- ♦ les renvois à un contrat ou autre document comprennent ses annexes ainsi que les modifications ou avenants dont le contrat ou le document a fait l'objet ;
- ♦ les renvois faits à des articles, chapitres ou annexes doivent s'entendre comme des renvois à des Articles, Chapitres ou Annexes du Marché.

2 Périmètre du marché

2.1 Domaine d'application

Le dispositif d'éclairage public de la commune de Velleron est constitué dans sa totalité d'un réseau (BT). Ce réseau BT alimente en aérien et souterrain **21 armoires de commande d'Eclairage Public**. Le nombre de points lumineux s'élève à **680 unités**.

Les prestations prévues au Cahier des Charges s'appliquent à l'ensemble des équipements d'éclairage public et d'illumination des sites et monuments de la commune de Velleron.

Elles comprennent :

- L'ensemble des **sources lumineuses** équipant les installations mentionnées ci-dessus,
- Les **luminaires** : lanternes, projecteurs et autres.
- L'**équipement électrique** des foyers lumineux : bornes de raccordement, appareillages auxiliaires d'alimentation avec ballasts, condensateurs, selfs et autres ainsi que les appareillages « électroniques » centralisés ou au point lumineux équipant le parc d'éclairage.
- Les **supports** : poteaux en béton armé, poteaux en bois, candélabres en acier, consoles et autres s'il s'agit d'installations propres à l'éclairage public ; c'est-à-dire non commune avec le réseau de distribution publique d'électricité.
- Les **réseaux d'alimentation** aériens ou souterrains des foyers lumineux : conducteurs nus ou isolés indépendants du réseau de distribution publique.
- Les **appareillages de commande** : interrupteurs horaires, horloges de tout type, récepteurs radio commandé, systèmes de commandes centralisés par radio, antennes, variateurs de tension ou de puissance, cellules photo électrique, contacteurs, relais, bornes de raccordement, câblages, coffrets, fixations des coffrets, serrures et autres.
- L'ensemble des **dispositifs de protection** liés aux installations : coupe circuit, fusibles, disjoncteurs, interrupteurs.

Le domaine d'application sera étendu aux nouveaux dispositifs mis en œuvre dans le cadre d'opérations de rénovation réalisées dans le cadre d'un autre marché et non mentionnés ci-dessus (exemple : appareillages électroniques, LED...).

2.2 Limites des zones techniques d'intervention

Il est précisé que les zones d'intervention du titulaire, en cas de supports mixtes, sont les luminaires, les coffrets de commande et les câbles du réseau d'éclairage public en aval du point de comptage ou de l'interrupteur frontière.

Les circuits aériens d'éclairage public et les luminaires situés sur les supports du réseau de distribution publique d'électricité avec le neutre commun ainsi que les branchements qui en sont issus, font partie des ouvrages concédés à la commune et intégrés au patrimoine confié au titulaire. Leur maintenance et leur réparation (suite à sinistre notamment) sont à la charge du titulaire.

En cas de modification du nombre de foyers en service, les nouveaux foyers entreront dans le présent marché au premier jour du trimestre civil suivant l'expiration du délai de garantie de l'entreprise ayant effectué leur installation. La commune de Velleron s'engage à informer par écrit (mail) le titulaire de toute intervention (travaux ou autre) réalisée par d'autres entreprises susceptibles d'intervenir sur le réseau.

2.3 Installations non prises en charge

Les feux de signalisation tricolore et le mobilier urbain ne sont pas inclus au présent marché.

Les installations ne comprennent pas le circuit d'alimentation des coffrets de commande à partir du réseau de distribution publique (réseau Enedis) ni les conducteurs propres à l'éclairage public quand ils sont inclus dans le même câble où la même torsade que les conducteurs de distribution publique.

2.4 Cas de l'extension du réseau

L'existence du présent marché n'empêche pas son titulaire de soumissionner à toute mise en concurrence faite par les soins de la commune de Velleron pour la réalisation de travaux d'extension du réseau d'éclairage public.

Dans le cas de travaux d'extension réalisés par un autre entrepreneur, le Titulaire du présent marché sera tenu d'assurer la maintenance ultérieure des nouvelles installations aux conditions du présent marché, sauf si celui-ci constate que l'installation ne correspond pas aux normes en vigueur, auquel cas il sera tenu d'en informer la direction des services techniques de la commune de Velleron, un état des lieux avant réception devra donc être effectué avec le titulaire avant chaque nouvelle mise en service.

Les installations acceptées par le Titulaire, seront prises en compte au titre du présent marché après l'année de garantie durant laquelle aucune maintenance ne pourra être réalisée. Durant cette année de garantie, la commune de Velleron fera appel à l'entreprise ayant effectué l'installation des équipements concernés.

2.5 Consistance des prestations

Les prestations portent sur la maintenance des installations d'éclairage public de la commune de Velleron. Elles comprennent les opérations de maintenance préventive et corrective suivantes :

- Les dépannages et réparations courantes des différents équipements constitutifs des installations d'éclairage public suivant les délais spécifiés
- Les recherches de pannes sur le réseau d'éclairage public pouvant donner lieu à devis de réparation.
- Les réparations provisoires pour le rétablissement temporaire de l'éclairage et pour la mise en sécurité.

- La mise en place d'une astreinte 24h/24h et 7j/7j.
- **1 « tournée » nocturne préventive mensuelle** des points lumineux.
- **1 inspection annuelle** de l'ensemble des armoires de commande d'éclairage public, comprenant entre autres le réglage des dispositifs de commande
 - Le renouvellement des sources lumineuses en panne ou entrant dans le cadre de la maintenance préventive dont le programme sera établi en préalable à chaque exercice budgétaire. Le nettoyage des vasques sera réalisé de manière simultanée que le remplacement des sources. Pour les luminaires à LED, une opération de nettoyage des optiques extérieures / vasques sera à programmer afin d'être réalisé tous les 4 ans pour chaque luminaire, donc au moins une fois dans le cadre du présent marché.
 - L'établissement d'un rapport annuel d'exploitation et des bilans contractuels.
 - La mise à jour systématique au fil de l'eau après chaque intervention de la base de données du patrimoine éclairage de la commune via un logiciel de GMAO.

Les visites préventives seront suivies d'un rapport via la GMAO qui sera transmis à la commune de Velleron dans les trois jours ouvrés suivant la date de réalisation. Ce rapport devra permettre d'alerter la commune sur les matériels devant faire l'objet d'une éventuelle remise aux normes, sur des pannes répétitives sur un même réseau ou équipement... Dans le cadre de la mise en place d'une GMAO, les échanges entre le Titulaire et la commune de Velleron seront réalisés via Internet selon une méthodologie et un format d'échange à valider en début de marché entre les deux parties. En complément à la GMAO, un portail d'échanges des documents numériques (marché contractuel, devis, courriers...) pourra être mis en œuvre par le Titulaire à ses frais, chaque partie ayant les mêmes droits de consultation et de postage des fichiers.

Le Titulaire par le biais de son personnel habilité, assurera les opérations de vérification suivantes :

- **Armoire de commande** : contrôles de l'enveloppe, de la mise à la terre des masses, des disjoncteurs différentiels ; vérification des protections contre les surintensités du circuit de commande et des circuits d'utilisation
- **Génie civil** : vérification de l'état des dispositifs de fermeture des regards et des fosses, graissage des verrouillages
- **Appareillages** : contrôle mécanique des protections et de leur courant assigné, vérification de la mise à la terre des masses
- **Poste de distribution** : contrôle de la mise à la terre des masses, des protections et des disjoncteurs différentiels
- **Canalisations électriques** : contrôle du circuit de terre, c'est-à-dire contrôle de la prise de terre, de la continuité du circuit de terre et de la mise à la terre des masses ; contrôle des connexions du circuit d'alimentation (le contrôle de l'isolement des conducteurs du circuit d'alimentation doit être effectué tous les trois ans)
- **Luminaires et supports** : le contrôle des connexions, de l'oxydation, des montages mécaniques et des fermetures des portes des coffrets et des candélabres doit être effectué à chaque changement de lampe ainsi que le contrôle visuel de l'état mécanique des supports.

Le Titulaire aura également à sa charge les opérations de maintenance extraordinaire, les travaux neufs, le gros entretien ou les réparations suite à sinistre après validation de devis sur la base des prix du BPU.

2.6 Rémunération des prestations

La rémunération des prestations est réalisée sur la base du bordereau des prix unitaires et forfaitaires joint au présent marché établi par le Titulaire dans le cadre de son offre. La rémunération est établie pour l'ensemble des installations à entretenir sur la base des quantitatifs énoncés au chapitre 3. Les conditions de facturation sont fixées au cahier des clauses administratives particulières du présent marché (article 14 du CCAP).

2.7 Frais professionnels

Les prix remis comprennent toutes les sujétions pour assurer le bon fonctionnement des installations d'éclairage public et l'ensemble des prestations énoncées dans le présent marché. Les frais professionnels tels que les investissements (outillage, appareils de mesure, voiture à échelle, etc.), les déplacements, les petites fournitures (fusibles, lampes témoin, petite visserie, etc.) et d'une façon générale, tous ceux que l'Entreprise devra engager pour assurer ses obligations, seront à la charge du Titulaire.

Les prix intégreront notamment la rémunération des prestations de mise à jour de la base de données, des exploitations et requêtes nécessaires pour le suivi régulier de l'état du parc.

2.8 Révision des prix - pénalités

Les modalités de révision des prix sont mentionnées à l'Article 13 du CCAP. La nature et le montant des pénalités applicables dans le cadre du présent marché sont décrits à l'Article 22 du CCAP.

3 Situation de Référence

3.1 Connaissance des installations d'éclairage public - Etat des lieux

Le Titulaire reconnaît s'être rendue dans la commune, avoir examiné l'ensemble des installations et bien connaître les équipements qu'il s'engage à entretenir. Le Titulaire ne saurait donc se prévaloir d'une connaissance insuffisante des lieux, des installations et de leur état pour manquer à ses obligations.

Les installations concernées par le présent marché feront l'objet d'un état des lieux, établi contrairement avec la Direction des Services Techniques **dans les 3 mois** suivant la prise d'effet du présent contrat. Cet état des lieux complété sera joint en annexe au contrat en ajout à la caractérisation de « l'état 0 » dit « situation de référence ».

La commune déclare avoir communiqué au Titulaire tous les renseignements utiles sur les installations à entretenir. Elle s'engage à lui fournir tous plans, cartes, bases de données et les documents techniques en sa possession pour les matériels faisant l'objet du présent marché.

Le Titulaire s'engage à mettre à jour l'ensemble des documents y compris sous formats numériques tout au long de la durée du marché suivant les prescriptions énoncées au paragraphe 4.2.

3.2 Prise en charge des installations

Le Titulaire prend en charge les installations d'éclairage public telles qu'elles existent à la date d'effet du présent marché et en assumera immédiatement l'entretien et l'exploitation dans les conditions fixées par le présent marché.

Le Titulaire prendra également en charge, le cas échéant, toutes installations nouvelles ou toutes modifications qui seraient apportées aux installations existantes. Elle en assurera l'entretien et l'exploitation dans les conditions fixées par le marché lorsque les délais de garantie de l'entreprise ayant effectué les travaux seront dépassés.

Le titulaire sera tenu à l'expiration du marché, ainsi qu'en cas de résiliation, de remettre à la commune les installations en parfait état d'entretien et de fonctionnement. A défaut de cette remise en état la commune, après mise en demeure réglementaire, y fera procéder par l'entreprise de son choix aux frais et risques du Titulaire. Ces frais seront retenus d'office sur le montant du solde dû au Titulaire et, en cas d'insuffisance, la différence fera l'objet d'un recouvrement d'office.

3.3 Définition de la situation de référence

Le présent marché définit un état de référence des installations d'éclairage à prendre en charge. Il représente l'inventaire global des installations d'éclairage public concernées par le présent marché.

Les principales caractéristiques sont citées ci-après, regroupant les installations d'éclairage :

- 21 armoires de commande d'Éclairage Public, dont 40% à rénover et/ou à remplacer.
- 680 points lumineux
 - dont 603 consacrés à l'éclairage public, 55 balisage pour piétons et 22 à la mise en valeur,
 - dont 48% de sources à Vapeur de Mercure et 38% de sources LED...

4 Prescriptions techniques pour les prestations

4.1 Moyens d'exécution

4.1.1 *Qualifications*

Le Titulaire s'engage à constituer une ou plusieurs équipes spécialisées dans l'entretien de l'Éclairage Public. Ces personnes seront habilitées conformément aux normes en vigueur notamment l'UTE C18-510 et l'ensemble de la législation du travail.

Le Titulaire disposera également de tous les moyens techniques nécessaires à la parfaite réalisation des termes du marché et il disposera de la qualification suivante :

Domaines de qualification	Qualification demandée à produire
Pour les entreprises qualifiées en Maintenance et Entretien (ME) :	ME 3

Le Titulaire tiendra en stock le matériel nécessaire et suffisant pour faire face rapidement à l'entretien systématique et accidentel qui lui est confié.

4.1.2 *GMAO*

4.1.2.1 Description

La Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) à travers notamment la mise à jour de la base de données (qui sera intégré au logiciel GMAO) réalisée lors de l'état des lieux initial, est fondamentale pour la bonne exécution du présent marché. Le Titulaire devra systématiquement y intégrer :

- les opérations de maintenance préventive telles que le changement de lampes, d'appareillages, le nettoyage des vasques/optiques, les interventions sur les supports, sur les armoires électriques...
- les opérations de maintenance corrective
- les nouvelles implantations d'équipements d'éclairage public réalisées sur le territoire de la commune de Velleron et dont le Titulaire aura la charge
- toutes autres modifications du patrimoine d'éclairage public et de mise en lumière de la commune dont l'entreprise aura en charge l'entretien.

La Commune peut, lorsqu'elle le juge utile, faire contrôler soit en contrôle extérieur par un prestataire, soit en contrôle intérieur par un agent des Services Techniques, la parfaite mise à jour de la base de données tout au long de la durée d'exécution du marché.

Les champs que la commune souhaite voir figurer dans la base des armoires de commande sont les suivant :

- Dénomination (N° Armoire)
- Adresse
- Coordonnées GPS précises
- N° du comptage
- Nature du courant (mono ou triphasé)
- Types de commandes d'éclairage

- Calibre des protections
- Nombre de départs
- Mode de fermeture
- État général

Les champs que la commune souhaite voir figurer dans la base des points lumineux sont les suivant :

- Dénomination (sous le format N° Armoire - N° Départ - N° PL)
- Adresse
- Coordonnées GPS précises
- Armoire de rattachement
- Type de luminaire (fonctionnel, « boule », style...),
- Etanchéité du luminaire (ouvert ou fermé)
- Hauteur du luminaire
- Nature du support (bois, béton, acier galvanisé, acier thermolaqué, alu...)
- Nature de la source (VM, SHP, IM...)
- Puissance unitaire de la source

Le Titulaire aura liberté d'ajouter des champs complémentaires à la base de données remise pour y intégrer les informations utiles à la traçabilité des interventions et pour l'intégrer dans le logiciel de GMAO dont il dispose. Ces champs comprendront au minimum pour le point lumineux ou l'armoire concerné :

- la date de l'intervention
- la nature de l'intervention de maintenance réalisée (entretien, remplacement, mesures...)
- d'éventuelles observations si nécessaire

La traçabilité des interventions devra permettre de mettre en évidence des pannes répétitives sur un même équipement de l'installation et engendrer des propositions d'intervention de la part du Titulaire pour y remédier. Ces interventions seront soumises à l'accord préalable de la Commune et feront l'objet d'un devis dans le cadre du présent marché. **Le rapport annuel mettra en évidence les interventions multiples sur un même point lumineux et une même armoire de commande avec un suivi annuel de l'évolution de ce nombre d'interventions.** Le titulaire devra tout mettre en œuvre pour réduire chaque année ce nombre d'interventions.

Chaque année, à la demande de la Commune, le Titulaire remettra en même temps que le rapport annuel, un exemplaire de la base de données (BDD) à jour pour réaliser les suivis et évaluations. Le logiciel de gestion des installations d'éclairage public devra permettre une consultation permanente ainsi qu'un export de la BDD via Internet par les services de la commune de Velleron et un contrôleur extérieur le cas échéant. Des codes d'accès seront remis aux personnels désignés par la commune autorisant leur accès à la base de données.

La commune ne souhaite pas se porter acquéreur d'un logiciel spécifique à la gestion de l'éclairage public (GMAO). Elle ne devra donc en aucun cas supporter le coût d'un quelconque logiciel réputé indispensable à la lecture sur écran des informations détenues par l'entreprise titulaire, concernant son réseau d'éclairage public. Les données numériques transmises seront au format des logiciels de la suite Office : Word, Excel, Access.

Un logiciel d'acquisition de données n'est pas souhaité, par contre la commune de Velleron souhaite pouvoir consulter via Internet la base de données et les opérations de maintenance dans le cadre du suivi du marché. Ce logiciel sera présenté à la commune et une formation d'une journée sera assurée par le Titulaire pour les personnes concernées. Ce logiciel doit permettre également d'effectuer les mises à jour directement depuis le terrain à l'aide d'un appareil mobile de type tablette ou smartphone (un abonnement 3G ou 4G est à prévoir). Ce logiciel est multiposte (plusieurs utilisateurs peuvent se connecter en simultané), il est accessible depuis tout ordinateur connecté à Internet, sans qu'il ne soit nécessaire d'installer quoi que ce soit sur le poste de travail.

4.1.2.2 Fonctionnalités

Chaque « objet » (ou point lumineux) de la base est repéré par GPS avec une précision inférieure à un mètre. La base de données en ligne permet d'afficher toutes les informations concernant un point lumineux, d'en sélectionner un ensemble correspondant à des critères précis (type, matériau, hauteur, date de pose, puissance du luminaire, ...), ou de visualiser les différents contrôles de conformité et diagnostics effectués, avec statistiques générales, par rues ou par armoires.

Il est possible de créer des demandes d'intervention curative ou préventive et de tracer leur traitement. La traçabilité GPS des tournées de nuit doit également être intégrée logiciel.

4.1.2.3 Confidentialité

Le titulaire s'engage à ne pas communiquer à des tiers sauf accord express de la commune de Velleron, les informations contenues dans la base de données et qui sont propriétés de la commune.

Le titulaire s'engage à ne pas dupliquer sauf accord express de la commune de Velleron sous quelque format informatique que ce soit tout ou partie des informations de la base de données.

De plus, le titulaire s'engage, à la clôture du marché, à rendre au Maître d'Ouvrage tous les plans et fichiers en formats informatiques à jour et reproductibles en sa possession.

Il est rappelé qu'en tout temps, les différents documents relatifs à l'éclairage public sont la propriété du Maître d'Ouvrage.

4.2 Mise à Jour de la Base De Données (GMAO)

Cette prestation est incluse dans le forfait de maintenance annuelle d'un foyer d'éclairage public (prix N° 1 du BPU).

Dans un délai maximum de trois mois (voir article 3.1), le titulaire devra effectuer un état des lieux qui constituera les bases de données avec les champs indiqués au 4.1.2.2 et à partir des informations en possession de la commune.

L'entreprise assurera en permanence la mise à jour de la base de données et de la cartographie, et notamment :

- enregistrera les constats effectués sur le réseau par ses équipes de tournées périodiques, ainsi que les demandes d'intervention,
- collectera les éléments de modification du réseau à partir des rapports d'intervention, et des comptes rendus des visites d'entretien systématique,
- collectera les informations permettant d'identifier les installations d'éclairage nouvelles, de type privé (lotissements privés, ZAC, etc...) raccordées au réseau d'éclairage public de la Commune.
- saisira les nouvelles installations sur la GMAO, dans le cas de travaux d'extension ou de rénovation du réseau d'éclairage public, et ceux dès la remise des plans de recollement établis par l'entreprise ayant réalisé ces travaux.

L'ensemble des données résultant de la prestation devra être intégré dans la GMAO. Les données devront de préférence utiliser le référentiel le **RGF93**.

A défaut d'un format de données shape file gérant le lien entre la donnée graphique et alphanumérique, les bases de données seront fournies en formats shape, dwg ou Excel.

4.3 Normes liées au domaine de l'éclairage public

Le Titulaire s'engage à respecter les normes suivantes et à réagir selon les termes de son marché, de manière à favoriser la mise en conformité des installations.

Les installations d'éclairage public doivent satisfaire aux normes d'installation électrique suivantes :

- NFC 15-100 : installations électriques à basse tension

- NF C 17-200 : installations d'éclairage public - règles
- Guide UTE C 17-205 : guide pratique - installation d'éclairage public - détermination des sections des conducteurs et choix des dispositifs de protection.
- UTE C 18-510 : Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique

Les luminaires doivent répondre aux normes européennes harmonisées de la série NF EN 60-598, et en particulier :

- NF EN 60 598-1 : Luminaires : règles générales et généralités sur les essais
- NF en 60 598-2-3 : Luminaires partie 2-3 - Règles particulières - Luminaires d'éclairage public
- NF EN 60 598-2-5 : Luminaires partie 2-5 - Règles particulières - Projecteurs.
- NF EN 40-1 : Candélabres - Définitions et termes
- NF EN 13201/2/3/4. : éclairage des voies et espaces publics
- NF EN 12 464-2 : Eclairage des lieux de travail extérieurs

4.4 Autres textes réglementaires

Le Titulaire s'engage à respecter les principaux textes réglementaires en vigueur s'appliquant aux installations d'éclairage public et notamment les suivants :

- Décret 95-1081 du 3 octobre 1995 relatif à la sécurité des personnes, des animaux et des biens lors de l'emploi des matériels électriques destinés à être employés dans certaines limites de tension (transposition de la directive européenne 73/23/CEE du 19 février 1973, dite « directive basse tension », modifiée par la directive 93/336/CEE du 22 juillet 1993).
- Décret 92-587 du 6 juin 1992 modifié par le décret 95-283 du 13 mars 1995, relatif à la compatibilité électromagnétique des appareils électriques et électroniques (transposition en droit français de la directive européenne 89/336/CEE du 3 mai 1989 modifiée par la directive 92/31/CEE du 28 avril 1992).
- Décret 88-1056 du 14 novembre 1988 pris pour l'exécution des dispositions du livre II du code du travail (titre III : hygiène, sécurité et conditions de travail) en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques. Les dispositions de ce décret s'appliquent « du fait que les installations sont exploitées par les travailleurs ».
- Selon l'article 13 du décret n° 84-74 du 26 janvier 1984 fixant le statut de la normalisation (JO du 1er février 1984), modifié par le décret n°93-1235 du 15 novembre 1993 (JO du 17 novembre 1993), la référence aux normes est obligatoire dans les marchés publics.
- Circulaire DRT n°89-2 du 6 février 1989, modifiée le 29 juillet 1994, relative aux mesures destinées à assurer la sécurité des travailleurs contre les dangers d'origine électrique dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques. Cette circulaire reprend l'ensemble des commentaires du décret du 14 novembre 1988.
- Les textes réglementaires de 1988 et 1989 sont applicables aux réseaux d'éclairage public soumis à la législation du travail et appartenant exclusivement à l'État et aux collectivités locales. Les règles de sécurité à respecter lors de travaux sur ces réseaux sont donc celles édictées par le décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988.
- De plus, l'arrêté du 20 décembre 1988, pris en application de l'article 53-II du décret du 14 novembre 1988, fixe la périodicité des vérifications des installations électriques en fonction de la nature des installations ou des caractéristiques des locaux ou emplacements de travail où ces installations sont réalisées.
- La périodicité est ainsi fixée à un an pour les locaux et emplacements de travail où existent des risques de dégradation, d'incendie ou d'explosion visés au chapitre II de l'article 8 du décret du 14 novembre 1988 (locaux ou emplacements « où la poussière, l'humidité, l'imprégnation par des liquides conducteurs, les contraintes mécaniques, le dégagement de vapeurs corrosives ou

tout autre cause nuisible exercent habituellement leurs effets »). Les installations d'éclairage public font partie de cette catégorie.

Certaines vérifications électriques doivent aussi être effectuées chaque année (cf. article 2.5).

4.5 Poste G2 - Maintenance des installations d'éclairage public

4.5.1 Maintenance Préventive

Cette prestation est incluse dans le forfait de maintenance annuelle d'un foyer d'éclairage public (prix N° 1 du BPU).

L'entreprise a en charge également la mise en œuvre d'une maintenance préventive et systématique additionnée à la maintenance corrective décrite au chapitre 4.5.2.

La maintenance préventive fait l'objet d'une programmation dans le temps et consiste à effectuer sur l'installation d'éclairage un certain nombre d'interventions préventives de façon **systématique**. Les opérations de maintenance préventive seront soumises préalablement à chaque année du contrat à l'accord de la commune de Velleron. En effet, certaines opérations préventives pourront être jugées inutiles concernant certains équipements et matériels anciens et/ou défectueux pouvant remettre en cause l'efficacité de la maintenance préventive. Les opérations de maintenance préventive feront l'objet d'une programmation annuelle sur la base de propositions techniques faites par le Chargé d'exploitation de l'Entreprise et soumises à l'accord de la Commune de Velleron.

4.5.1.1 Pour les sources lumineuses

Sauf en cas d'avis écrit contradictoire de la commune de Velleron, sur la durée maximale du contrat, soit 4 ans, l'Entreprise aura effectué au moins une fois le remplacement systématique des sources lumineuses intégrées au programme de maintenance préventive.

Les lampes de type LED ne sont pas concernées par le présent article (durée de vie prévisionnelle supérieure à 4 ans). Sont également exclues de la maintenance préventive, les lampes équipant les luminaires trop vétustes et ceux qui auront été rénovés depuis moins de 3 ans. L'entreprise s'appuiera sur les « alertes » de la GMAO pour identifier les lampes devant faire l'objet d'une maintenance préventive dont les campagnes de réalisation seront soumises à l'accord de la commune de Velleron.

4.5.1.2 Pour les luminaires :

Les interventions préventives concernent les tâches suivantes :

➤ Uniquement luminaires avec ampoules traditionnelles : Le nettoyage systématique des réflecteurs et des vasques après chaque changement de lampe ou au minimum sur ¼ du parc d'éclairage à ampoule de la commune chaque année. La planification des luminaires concernés chaque année sera réalisée sur proposition du Chargé d'exploitation de l'entreprise et soumise à l'accord de la Commune de Velleron.

➤ Uniquement luminaires à LED : le nettoyage des optiques / vasques extérieures d'au minimum ¼ du parc d'éclairage à LED de la commune chaque année. Sur la durée maximale du contrat, soit 4 ans, l'Entreprise aura effectué au moins une fois ce nettoyage sur les luminaires à LED.

➤ L'échange provisoire de l'optique pour nettoyage approfondi en atelier en cas de forte oxydation.

➤ Le remplacement de tous disjoncteurs, parafoudres, fusibles, condensateurs, ballasts, amorces défaillants.

➤ La vérification des bornes, des connexions et de l'appareillage électrique interne, remise en état si nécessaire.

4.5.1.3 Pour les appareillages d'alimentation :

➤ La vérification des ballasts ferromagnétiques en faisant attention à la position du branchement du ballast qui doit tenir compte de la tension à ses bornes.

- Vérification des appareillages électroniques et des phases d'abaissement de puissance si existantes
- La vérification des fusibles, des disjoncteurs, des organes de commande et des borniers de raccordements et remplacement des éléments défectueux,
- La vérification du bon état de la platine, des serrages des différents éléments et la vérification des connexions.
- L'échange provisoire de la platine équipée pour maintenance approfondie en atelier si nécessaire.

4.5.1.4 Pour les supports :

- L'examen des supports comportant les vérifications de l'état des visseries, boulonneries, du resserrage des pièces mobiles, de la bonne tenue à la corrosion extérieure et intérieure, graissage, vérification des ancrages tendeurs, serre-câbles, et toute pièce constitutive.
- Le bon serrage de l'embout sur son support.
- Le remplacement des portes de visites éventuellement manquantes au démarrage du contrat puis vérification du système de fermeture et de l'état des portes de visites.
- La vérification de la bonne tenue à la corrosion.
- Le bon état général et la résistance de ceux-ci aux risques de chutes.

Pour information, la vérification de la tenue mécanique des supports d'éclairage pourra faire l'objet d'une planification annuelle et de commandes spécifiques suivant le BPU de la part de la commune de Velleron. La base de données sera actualisée après chaque campagne de tests mécaniques sur la base des résultats obtenus.

4.5.1.5 Pour les câbles :

- La vérification de l'état du réseau et lignes aériennes et souterraines,
- La recherche des défauts sur câbles,
- La vérification et signalement d'un câble éventuellement défectueux entre le pied d'un support et les lampes ainsi que pour les câbles de liaison entre les lanternes et les connexions aériennes.
- Les travaux de réparations sur réseaux pourront faire l'objet d'un devis dans le cadre de la maintenance extraordinaire.

4.5.1.6 Pour les armoires de commande et coffrets Éclairage Public :

Au niveau électrique :

Cela comprend les tableaux de commande, contacteurs, fusibles, interrupteurs avec :

- La vérification du bon fonctionnement et du bon état des fusibles, contacteurs, disjoncteurs, sectionneurs, systèmes d'allumage et d'extinction tels que relais, horloges, photocellules...
- Le remplacement systématique d'une pièce en cas de défaillance des fusibles, contacteurs, disjoncteurs, sectionneurs, systèmes d'allumage et d'extinction, tels que relais, horloges, photocellules...
- Si la défaillance est conséquente à une dégradation plus importante du poste, un devis pourra être établi dans le cadre de la maintenance extraordinaire.
- La vérification des valeurs de tension entre phase et neutre, des intensités appelées sur chaque phase, des mesures d'isolement entre phase et terre,
- La vérification des valeurs du $\cos\phi$ qui représente le facteur de puissance de l'installation qui doit être supérieur à 0.9 sur chacune des phases. Si cette valeur n'est pas atteinte, le remplacement du conducteur de chaque phase concernée sera proposé dans le cadre de la maintenance extraordinaire.
- La vérification de la puissance totale appelée, à comparer à la puissance souscrite et à la puissance installée.

➤ Essais de fonctionnement et vérification en marche forcée de l'allumage de tous les circuits d'éclairage commandés par l'armoire.

Le résultat des mesures demandées fera l'objet d'un compte-rendu au maître d'ouvrage **au moins une fois par an** dans le cadre du rapport annuel et à l'issue de la période de prise en charge des installations (3 mois) pour la première fois.

Au niveau mécanique :

- La vérification du serrage de toute la visserie et des bornes de raccordement,
- La vérification de la bonne fixation des contacteurs, sectionneurs, relais, horloges, préhenseurs, photocellules.
- La vérification du bon fonctionnement des portes des armoires de commande et de leurs serrures.

Remise aux normes des armoires :

- La vérification systématique de la conformité des installations lors de tous les changements.

4.5.2 Entretien « ordinaire » - maintenance corrective

Cette prestation est incluse dans le forfait de maintenance annuelle d'un foyer d'éclairage public (prix N° 1 du BPU).

Les prestations d'entretien ordinaire des installations d'éclairage public comprennent :

- Les réparations courantes des équipements d'éclairage public qui comprennent la fourniture et pose à l'identique de l'existant des lampes, amorces, condensateurs et ballasts ainsi que le remplacement éventuel des câbles et connecteurs du luminaire jusqu'au réseau principal enterré ou aérien.
 - Une visite nocturne mensuelle systématique même pour le mois d'Août. Le calendrier des visites programmées par l'Entreprise sera remis aux Services Techniques de la commune de Velleron soit en début d'année, soit au moins 2 mois à l'avance.
- La vérification des organes de commande et de protection installés dans chaque armoire électrique et le remplacement des éléments ou des organes défectueux ;
- Le remplacement des douilles et des coupe-circuit défectueux ;

Le présent poste couvre la maintenance courante des installations, fourniture de « consommables » incluse, tel que précisé précédemment.

La prise en compte des problèmes nécessitant de « grosses réparations » n'entre pas dans le cadre du présent poste et sera traitée au travers de la maintenance « extraordinaire ».

Deux types de pannes sont définis :

- Type a : entrant dans le présent poste G2
- Type b : exclues du présent poste G2

4.5.2.1 Prestations à assurer par l'entrepreneur

- « **Panne de type a** »
 - Totalité des prestations de remise en état de marches incluses dans le forfait du poste G2.
- « **Panne de type b** »
 - Il doit se rendre sur le lieu des désordres constatés en cas d'appel sur le numéro vert de « permanence - astreinte » et ce dans les délais requis ci-après.
 - Il doit procéder à l'élimination immédiate des risques pour le public (risques électriques notamment), conjointement avec les services de police, municipaux ou les pompiers.

- Il doit rechercher si nécessaire l'origine des défauts et y remédier même provisoirement, sauf si des prestations hors de son marché sont à envisager.
- Il doit transmettre immédiatement (ou dès la première heure d'ouverture des services techniques), un rapport écrit sur l'incident constaté et les mesures à prévoir.

Le problème est ensuite traité au titre de la maintenance « extraordinaire ».

4.5.2.2 Délais d'intervention :

Les délais d'intervention contractuels sont les suivants :

▫ La **maintenance corrective** des matériels détériorés par un usage autre que le fonctionnement normal du réseau : actes de vandalismes, accidents, détériorations dues aux conditions climatiques (coup de foudre, vent violent, etc....) consiste en :

▫ La remise en état sécuritaire qui doit être réalisée dans un délai maximum de **deux heures (2h)** et le maintien en état des protections provisoires.

▫ La remise en fonctionnement avec remise du compte-rendu d'intervention qui doit être effectuée dans un délai de **quarante-huit heures (48h)** à compter de l'ordre d'intervention donné par le maître d'œuvre.

En cas de remplacement complet de mobilier (candélabre ou lanterne) le délai maximum de réparation est fixé à trois (3) mois à partir de la validation de la commune (émission du bon de commande). Le compte-rendu de cette intervention est saisi dans la GMAO en direct ou au maximum quarante-huit heures (48h) à compter de sa réalisation.

▫ La **maintenance des installations :**

• L'entreprise procédera à la maintenance d'un point lumineux éteint isolé au cours de la visite nocturne dans un délai de **3 (trois) jours ouvrés** suivant le signalement de son défaut.

• L'entreprise procédera à la maintenance de 3 points lumineux minimum consécutifs éteints ou représentant un linéaire d'au moins 100 m de voirie sans éclairage **avant le début de la période nocturne postérieure au signalement des défauts**

Il ne sera pas toléré un nombre de points lumineux en panne simultanément supérieur à 2 % du parc d'éclairage.

Après chaque intervention de contrôle et d'entretien et chaque tournée nocturne de surveillance, le prestataire transmet en temps réel à la maîtrise d'ouvrage via la GMAO un compte-rendu d'intervention qui dans le cas d'anomalies constatées, mentionne les foyers défectueux par leur repérage et les défauts constatés.

4.5.2.3 Recherche de pannes :

La recherche de pannes doit être réalisée de manière à détecter tout incident dans les plus brefs délais. L'entreprise proposera une méthodologie éprouvée afin de traiter les pannes intempestives en vue de démontrer la capacité de l'entreprise à éradiquer ce type de défauts le plus souvent liés aux intempéries. **Le suivi du taux de pannes sur les installations d'éclairage de la commune de Velleron sera intégré au rapport annuel de manière systématique et détaillée.**

A l'issue des interventions, l'Entreprise rédigera un rapport détaillé indiquant les travaux effectués et assurera la mise à jour de la base de données (ex : date de changement des lampes).

4.5.3 *Permanence - Astreinte*

Cette prestation est incluse dans le forfait de maintenance annuelle d'un foyer d'éclairage public (prix N° 1 du BPU).

Le Titulaire assurera une permanence de jour et de nuit, y compris les dimanches et les jours fériés, pour parer dans un délai de **2 heures maximum**, aux accidents graves qui pourraient se produire, comme par exemple : accidents sur câble aérien, de supports, etc. Le titulaire du marché possédera

un numéro vert. Dans le cas de non-respect des délais d'intervention d'urgence, des pénalités seront appliquées conformément aux prescriptions du CCAP.

Les interventions assureront la mise en œuvre de toutes les mesures conservatoires pour une remise en marche de l'installation défectueuse, immédiatement si possible, dans les conditions normales de sécurité ou dans un délai de **48 h maximum**.

Si la remise en marche immédiate reste impossible, les dispositions nécessaires à la sécurité des personnes, des biens et des déplacements doivent être appliquées dans les **2 heures** (par exemple une mise hors tension, un balisage, l'enlèvement de poteaux de luminaires gênant la circulation...).

Un rapport sera fourni à la Commune, chaque fois que la permanence aura lieu d'agir. Le Titulaire devra pouvoir, à toute heure de jour et de nuit, envoyer immédiatement un véhicule (ou une voiture échelle) et deux personnes qualifiées, pour faire face aux conséquences de ces accidents.

Le titulaire communiquera à la Direction des Services Techniques au moment de la date d'effet du marché les coordonnées du service d'astreinte qu'il propose et a décrit dans son mémoire technique (remis à l'appui de son offre).

4.5.4 Rapports avec le distributeur d'énergie

Cette prestation est incluse dans le forfait de maintenance annuelle d'un foyer d'éclairage public (prix N° 1 du BPU).

Le Titulaire s'engage à respecter les consignes du distributeur, notamment celles résultant des réglementations et habilitations en vigueur, tant pour la sécurité du Personnel que pour celle de l'exploitation de la distribution publique.

Lorsque les prestations nécessiteront la mise hors tension du réseau de distribution publique, cette mise hors tension devra être demandée dans les conditions exigées par le Concessionnaire.

Le titulaire sera responsable vis-à-vis du Distributeur de tous incidents et accidents provenant de ses interventions. Inversement, le Distributeur sera responsable vis-à-vis de l'Entrepreneur de tous dommages provenant d'un incident ou accident, du réseau de distribution publique ou de ses interventions.

4.6 Entretien « extraordinaire »

L'entreprise devra, en dehors des travaux d'entretien ordinaire, exécuter les travaux d'entretien extraordinaire suivants :

- les réparations des dommages causés aux installations d'éclairage public, soit par des tiers, soit par des incidents atmosphériques ou de distribution de l'énergie ;
- le remplacement des pièces défectueuses ou usagées non désignées ci-dessus dans les travaux d'entretien ordinaire.
- le déplacement des matériels nécessaires aux travaux de voirie, notamment :
 - les supports ;
 - les candélabres ;
 - les canalisations ;
- le redressement des supports déséquilibrés par suite d'un affaissement de terrain ;
- la réalisation de la peinture des candélabres, des consoles ou des armoires électriques.

Etablissement des coûts : les coûts (déplacements et les travaux) sont établis à partir des prix figurants au BPU. Un devis sera établi et transmis à la commune.

Conditions d'intervention : la collectivité transmet à l'entrepreneur un ordre de service précisant :

- le lieu d'intervention
- les coûts acceptés
- les délais requis

Constat d'achèvement : dès achèvement des prestations, l'entreprise transmettra la facture correspondant aux travaux réalisés. La facture sera accompagnée des justificatifs de mise à jour de la base de données.

4.7 Illuminations festives

4.7.1 *Consistance des travaux à réaliser*

Le titulaire mettra en place et démontera l'ensemble des illuminations festives propriété de la commune.

4.7.2 *Généralités*

Le titulaire mettra en place, et démontera l'ensemble des illuminations festives de la commune. A cette occasion, lors du montage, il assurera les déplacements entre le lieu de stockage (services techniques) et les différents lieux de mises en place de la commune et inversement lors du démontage. Il emploiera tous les moyens matériels et humains utiles pour un bon déroulement de ces opérations. Ces moyens seront décrits contractuellement dans le mémoire justificatif de son offre.

4.7.3 *Emplacement des motifs*

Tous les emplacements des motifs sont existants. Ils sont prêts à recevoir la pose et le branchement des motifs. Le titulaire s'assurera pendant toute la durée du marché que les fixations et les branchements électriques sont conformes à la réglementation en vigueur. Il devra réaliser à sa charge les travaux de mise en conformité nécessaires.

Si la commune souhaite installer des motifs sur de nouveaux emplacements, elle passera commande au titulaire pour l'installation des fixations et branchements nécessaires suivant le BPU.

Les emplacements seront fournis aux titulaires du marché 1 mois avant le début de pose des motifs.

4.7.4 *Fourniture*

Les motifs seront fournis par la commune et à disposition de l'entreprise dans les ateliers des Services Techniques de la commune de Velleron. Les dates de mise en place, mise en fonction, extinction et retrait des motifs sont imposés par la collectivité.

4.7.5 *Matériel*

Le matériel se composera de motifs lumineux. Les motifs lumineux seront accrochés à des candélabres (toutes hauteurs), en façade (toutes hauteurs), sur des arbres (toutes hauteurs), en traversée de rue (toutes hauteurs) et au sol.

4.7.6 *Campagnes*

Le calendrier du jour de mise en service, de fin de service et les deux dates limites de pose et de dépose seront communiqués au titulaire un mois avant la mise en service au plus tard. Sans ces informations, le titulaire devra impérativement respecter les dates ci-dessous :

L'installation du matériel devra être terminée au plus tard le 25 novembre. La mise en service et le contrôle auront lieu le 26 novembre. La mise en service effective devra être assurée pour le 27 novembre.

La mise hors service interviendra fin de la première semaine de janvier de chaque année pour une dépose globale le 31 janvier au plus tard.

Les illuminations fonctionneront aux mêmes heures que l'éclairage public.

Lors de l'émission de chaque ordre de service, il sera communiqué au titulaire l'ensemble des prescriptions de pose concernant le positionnement précis des motifs.