

Direction Générale Déléguée à la Cohérence Territoriale  
Direction Générale Territoire et Proximité  
Direction de l'espace public  
Service EPICE (Eclairage Public et Infrastructures de Communications Electroniques)

# GUIDE D'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS D'ECLAIRAGE EXTERIEUR



« Ce document fournit des repères techniques pour les exploitants d'éclairage extérieur »

Version : 1.0  
Juin 2013

Nantes Métropole  
Communauté Urbaine  
44 923 Nantes cedex 9  
Tél. : 02 40 99 48 48  
Fax : 02 40 99 48 00

# SOMMAIRE

<b>PREAMBULE</b>	<b>3</b>
<b>1. LE DOMAINE D'APPLICATION</b>	<b>8</b>
<b>2. LA REGLEMENTATION</b>	<b>8</b>
2.1. Les dispositions générales	8
2.2. Renforcer/ Contrôler/ Archiver les entretiens et visites	9
2.3. Visites programmées les Dispositions générales	10
<b>3. L'EXPLOITATION</b>	<b>10</b>
3.1. les Travaux	10
<b>3.1.1. Information et planification avec l'exploitant</b>	<b>10</b>
a. L'accès aux réseaux	10
b. Plan de prévention	12
c. Différents travaux	14
<b>3.1.2. Travaux d'alimentation d'un réseau d'éclairage</b>	<b>15</b>
a. Réseau d'alimentation	15
b. Fournisseur d'énergie	15
c. Réseau provisoire	15
<b>3.1.3. Dépose des anciennes installations</b>	<b>15</b>
3.2. L'Intégration du patrimoine métropolitain	16
<b>3.2.1. Réception des installations</b>	<b>16</b>
a. Contrôle par organisme agréé	16
b. Dossier de remise des ouvrages	17
3.3. Stratégie de rénovation des installations existantes	17
<b>3.3.1. Audit des installations, et répartition du budget de rénovation ERS</b>	<b>17</b>
<b>3.3.2. Visite Périodique</b>	<b>18</b>
3.4. L'organisation de la maintenance des installations	19
<b>3.4.1. Niveau de maintenance</b>	<b>20</b>
<b>3.4.2. Délais</b>	<b>21</b>
<b>3.4.3. Maintenance préventive</b>	<b>21</b>
<b>3.4.4. Maintenance corrective</b>	<b>21</b>
3.5. Le suivi de la maintenance	22
<b>3.5.1. Rapport d'intervention</b>	<b>22</b>
<b>3.5.2. Rapport d'activité</b>	<b>22</b>
a. Mise en place d'indicateur de maintenance	22
b. Bilan Carbone	22
c. Démarche performance	22
<b>SOMMAIRE DES PIECES ANNEXES</b>	<b>23</b>

## **PREAMBULE**

---

Ce guide d'exploitation des installations d'éclairage extérieur a pour objectif de maintenir des installations de qualité au meilleur coût d'exploitation par rapport au niveau de service défini.

La compétence consacrée à la politique publique d'éclairage public a été transférée des 24 communes vers Nantes Métropole dès sa création, sans que ce soit imposé par la loi. Elle impacte les trois volets du développement durable : social, économique et environnemental ; et s'inscrit complètement dans le plan climat territorial de Nantes Métropole.

### Les fonctions de l'éclairage public :

L'éclairage public a un rôle **économique** non négligeable, en permettant de prolonger les activités diurnes tout en assurant une valorisation de l'espace public, du patrimoine de nos cités et en favorisant les activités touristiques et culturelles.

L'éclairage contribue aussi à la sécurité des **déplacements** (routière, piétonne, cyclable, ...) en assurant la visibilité nécessaire aux usagers.

Du point de vue **social**, l'éclairage est important pour la tranquillité publique, pour la protection des biens et des personnes en rassurant les habitants sur les risques d'agression, de cambriolages, d'actes d'incivilités, de vandalisme,.... Selon l'article L 2212-2<sup>1</sup> du CGCT (Code Général des Collectivités Territoriales) la police municipale exercée par le maire a pour objet d'assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publiques, et comprend notamment l'éclairage.

D'un point de vue **environnemental**, la pollution lumineuse est un des thèmes traités par les lois Grenelle 1 et 2. Des mesures visent à prévenir et à réduire ces nuisances. Il est nécessaire de maîtriser les directions des éclairages, des mesures réglementaires européennes sont prises pour inciter les acteurs à mettre en place des solutions plus efficaces en énergie (directive EUP 245, relative au retrait des sources énergivores).

L'approche du bilan carbone est aussi à considérer dans l'exploitation et la maintenance de l'éclairage public

Pour ce qui est du recyclage, la filière concernant les lampes est maîtrisée avec l'aide de l'éco-organisme RECYCLUM. Celle concernant le matériel est également en cours de mise en œuvre par RECYCLUM

Pour la collectivité, cette activité génère des dépenses d'investissement nécessaire à la création et à la rénovation d'installations, des dépenses de fonctionnement pour en assurer l'exploitation, la maintenance, les vérifications et les consommations d'électricité.

---

<sup>1</sup> En vertu du CGCT (Code Général des Collectivités Territoriales), le droit de police du maire s'exerce sur l'éclairage public. L'article G.2212-2, dispose que l'éclairage public fait partie intégrante des pouvoirs de police du maire, comme tout ce qui intéresse la sûreté, la commodité de passage dans les voies circulées. La responsabilité pénale du maire pourrait être recherchée sous la forme d'une faute non intentionnelle s'il survient un dommage et que la victime puisse attester d'un lien de causalité entre l'absence d'éclairage public, l'insuffisance de celui-ci, ou le défaut d'entretien de l'installation.

## La politique d'exploitation et ses enjeux :

Une installation d'éclairage public doit être exploitée et maintenue. La politique d'exploitation détermine et maintient au quotidien **le niveau de service** que l'installation peut offrir. Elle doit aussi garantir **la sécurité** du public et du personnel intervenant sur les installations et **l'optimisation des coûts** de fonctionnement, d'entretien et de renouvellement des matériels. .

Il appartient au Maire de fixer au vu des données objectives (circulation, configuration et taille des voies) les modalités d'éclairage de la commune et ses heures de fonctionnement. Il convient de noter que la norme EN 13201 qui fixe les valeurs de l'éclairage moyen minimal à maintenir par classe de voie n'est pas d'application obligatoire. Néanmoins, en cas de sinistre elle pourrait servir à prouver l'insuffisance de l'éclairage public. Nantes- Métropole a repris l'ensemble des préconisations de cette norme dans son guide de conception des installations d'éclairage extérieur.

L'existence d'une installation d'éclairage public suffisamment dimensionnée fait partie des critères de classement des voies dans le domaine public métropolitain.

Adopté en 2007, le Plan Climat de Nantes Métropole vise une réduction de 50% des émissions de CO2 sur son territoire d'ici 2025. Pour ses propres attentes, mais aussi afin de vulgariser les bonnes pratiques auprès de ses partenaires et des usagers, Nantes Métropole se doit donc d'être exemplaire dans la conception, la gestion et l'exploitation de ses ouvrages d'éclairage public et se doit donc aussi de mettre en place des stratégies de stabilisation des consommations et des dépenses de fonctionnement .

L'enjeu est de maintenir un niveau de service de qualité et de nature à garantir la sécurité des biens et des personnes, en tenant compte de l'augmentation régulière du patrimoine. Un premier objectif est de compenser l'augmentation des tarifs estimée à 30% d'ici 2017, par une diminution des consommations et des puissances installées.

Le guide d'exploitation des installations d'éclairage public fournit un certain nombre de repères techniques qui permettent aux gestionnaires qui ont en charge cette exploitation d'effectuer leurs choix en en connaissant les conséquences. Les diverses disciplines traitées dans ce guide sont abordées de manière concrète, de façon à fournir des éléments de pratiques exploitables le plus directement possible par les gestionnaires d'installations d'éclairage. Le guide sert de référence pour l'ensemble du patrimoine installé sur le territoire de Nantes-Métropole. Il a aussi pour but d'anticiper la gestion à moyen et long termes, gestion indispensable lorsque nous fixons pour objectif l'efficacité de l'exploitation des installations d'éclairage public. Il propose une vue complète de l'exploitation, c'est-à-dire du fonctionnement quotidien des installations, de la conservation de leurs performances et enfin de la bonne anticipation de leurs évolutions, dans ses dimensions techniques et économiques.

L'éclairage public recouvre l'ensemble des ouvrages assurant l'éclairage, et l'illumination de l'espace public ; cet éclairage extérieur comprend non seulement des réseaux mais également des matériels équipant par exemple candélabres, abris de transport public, publicité lumineuse, panneaux et plans indicateurs. Les réseaux d'éclairage public doivent être réalisés suivant la norme NF C 17-200. (Voir guide de conception installations d'éclairage extérieur de Nantes-Métropole).

## L'organisation métropolitaine :

Le guide C 17-260 actualisé en octobre 2010 est applicable aux installations d'éclairage extérieur et a pour objectif de recommander les principes à respecter pour organiser la maintenance. On note principalement la réorganisation des textes avec notamment la séparation des responsabilités, en distinguant la conception, la réalisation, de l'exploitation.

Concernant notre collectivité, la note du 28 avril 2010 de Nantes Métropole détermine la répartition des missions en matière d'éclairage public, elle s'est appuyée notamment sur la publication de la norme NFC 18510 qui est le recueil des instructions générales de sécurité d'ordre électrique. (Voir note de répartition des missions en annexe 1).

La mise en place et l'animation de la chaîne de responsabilité des acteurs contribuent à la mise en œuvre des orientations stratégiques en matière d'éclairage public.

Le rôle central d'exploitation des ouvrages d'éclairage public est porté par les Autorités Organisatrices locales représentées par les pôles.

*3 strates sont à considérer :*

- L'Autorité Organisatrice Centrale : Le service EPICE ;
- Les 7 Autorités Organisatrice Locales ;
- Les opérateurs de maintenance : Chaque pôle confie ensuite la maintenance de son patrimoine Eclairage Public à un opérateur de maintenance privé ou public.

#### Les actions menées

La récente mise en exploitation du logiciel de gestion patrimoniale Eclairage Public RESOCAD, va fiabiliser la connaissance de notre patrimoine, notamment de son évolution.

Le diagnostic sécuritaire sur le patrimoine EP réalisé en 2008, est mis à jour en continu par les visites périodiques règlementaires depuis 2009. Cela permet de suivre l'évolution de l'état des installations.

Le guide de conception des installations d'éclairage public largement diffusé auprès des acteurs permet de concevoir des installations adaptées aux lieux et aux usages, économes en énergie, respectant l'environnement en limitant les nuisances lumineuses, et en assurant le recyclage des lampes et du matériel associé.

La mise en place de bilan énergétique par opération permet de :

- Faire le comparatif avant/après en puissance installée, en puissance annuelle consommée ;
- Pouvoir valoriser les CEE (Certificats d'Economie d'Energie) ;
- Donner une estimation de la quantité de CO<sup>2</sup> évités.

La revue de projet « déplacements, espaces publics » est un lieu de capitalisation, d'échanges, de vérification de l'application de la charte d'aménagement et de gestion de l'espace public et de ses guides. Cette organisation permet de s'assurer de la conception d'installations d'éclairage raisonnées. Les points fréquemment abordés sont :

- La domanialité : conséquence directe sur l'évolution du patrimoine ;
- Les espaces à éclairer : analyse des usages : éclairer quoi et comment ?
- Les performances photométriques à atteindre ;
- La temporalité : faut-il éclairer tout le temps de la même façon ?

La pédagogie et la communication sur l'optimisation énergétique de l'éclairage public :

- Veille sur les offres de formations des acteurs ;
- Intervention pédagogique dans les commissions locales pour vulgariser la connaissance en éclairage public (efficacité énergétique, technologie, type de lampes utilisées,...) et des solutions d'optimisation ;
- Relais dans les presses locales ou spécialisées.

La rationalisation de l'éclairage public sur les communes qui le souhaitent : Après l'exposé de méthodes d'optimisation, un travail concerté Commune/Pôle/DEP est engagé qui conduit :

- A cibler les éclairages non indispensables ;
- A définir avec les communes des plans de coupure au cœur de la nuit sur certains espaces en fonction des usages.

## Quelques chiffres

En 2013 :

- 93 000 points lumineux (patrimoine en progression de 2% /an environ) ;
- 1920 armoires de commandes pour une puissance installée en de 13.3MW ;
- Environ 45.6 GWh de consommations annuelles : relativement constante malgré l'augmentation du patrimoine ;
- Une facture d'électricité en progression du fait de la tarification évolutive (suppression de l'exonération de taxes locales pour les tarifs éclairage public, mise en place de taxes diverses CPSE, CTA,...).

## Les différents leviers d'optimisation de l'exploitation du patrimoine Eclairage Public

Un plan d'actions est développé pour stabiliser les consommations énergétiques, il doit être mis en œuvre par les exploitants.

### ▪ 1/ le suivi des contrats d'énergie

Outre le suivi des contrats et l'optimisation des consommations électriques, nous avons à mener une exploitation bien suivie afin de permettre de repérer les dysfonctionnements (compteur défaillant, mauvais isolement, lampes en fin de vie) entraînant une meilleur pérennité du patrimoine, et une diminution des consommations.

### ▪ 2/ La temporalité : adaptation du fonctionnement au cours de la nuit

Certaines communes de l'agglomération se sont engagées dans des démarches d'extinction au cœur de la nuit sur certains types de voies sur leurs territoires. Cela nécessite une étude de diagnostic des usages, de définition des voies à ne pas couper (axes structurants, centre ville, zones d'activités), et des horaires de coupure (entre 1h00 et 5h30 en règle générale). La coupure de l'éclairage au cœur de la nuit doit être largement partagée avec les riverains et les usagers (service de police ou de gendarmerie, de sécurité, d'urgence).

Il faut veiller à ce que cette mesure ne dégrade pas la sécurité des usagers ( par exemple : Tenir compte des éléments qui peuvent être des obstacles difficilement visibles la nuit (chicane, ralentisseur,...)).

### ▪ 3/ La réduction au cœur de la nuit

En fonction des usages, de la configuration des espaces, des études de sécurité et de tranquillité publique, il est possible d'adapter les performances photométriques à atteindre. La norme EN 13.201 permet la modulation du niveau d'éclairement, lorsqu'une voie change de classe au cours de la nuit (variation de densité de circulation, de type d'utilisateur, etc.).

Suite à des tests de différents réducteurs de puissance à l'armoire, dupliquer la meilleure solution sur les armoires les plus pertinentes sera envisagé.

Il sera nécessaire de mettre en place une prestation de service pour vérifier périodiquement le bon fonctionnement de ces équipements.

### ▪ 4/ La rénovation

Le programme Entretien Rénovation Sécurité lors de remplacement de luminaires permet d'obtenir un gain d'énergie de 30 à 60% par opération.

- 5/ Le bannissement des lampes à vapeur de mercure

Le programme Bannissement des lampes à vapeur de mercure permet d'obtenir un gain d'énergie de 30 à 60% par opération.

- 6/ La rationalisation du patrimoine existant (suppression des luminaires jugés non indispensables)

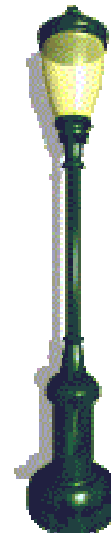
Il convient aussi d'envisager la suppression des luminaires non indispensables : luminaires arrière, luminaires multiples sur mâts, luminaires ayant seulement une fonction décorative.

## 1. LE DOMAINE D'APPLICATION

---

Ce guide s'applique à tout le mobilier raccordé aux réseaux EP (mobilier urbain, illumination, éclairage des voies privées...), et permet de :

- Veiller à l'organisation des contrôles nécessaires à la mise en exploitation initiale par un organisme de contrôle ;
- Préparer, coordonner, et délivrer les accès aux réseaux ;
- Désigner les chargés de consignations ;
- Réaliser les mises en et hors exploitation d'un ouvrage ;
- Traiter les DT, DICT en lien avec les services dédiés des pôles ;
- Traiter les réclamations lors de dysfonctionnements ;
- Etre responsable de la mise à jour des données du patrimoine ;
- Proposer et suivre l'exécution des activités de maintenance ;
- Proposer, valider, engager et suivre l'exécution des programmes nécessaires au maintien des réseaux : maintenance et rénovation.
- Maîtriser les coûts globaux.



## 2. LA REGLEMENTATION

---

### 2.1. Les dispositions générales

En 2010, les modifications du code du travail portent sur le remplacement du décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 par les 4 décrets suivants :

- Décret n°2010-1016 Employeur -Règles d'utilisation ;
- Décret Maître d'ouvrage n°2010-1017 -Règles de conception ;
- Décret n° 2010-1018 Disposition relative à la prévention des risques électriques ;
- Décret Employeur n° 2010-1118- Règles pour les interventions.

Le décret du 14 novembre 1988 se trouve, de fait, abrogé.

Le décret 1017 est applicable depuis le 30 août 2010.

Les décrets 1016 et 1018 sont applicables depuis le 1er juillet 2011.

Le décret 1118 est applicable dans sa totalité depuis le 1er janvier 2013.

Les installations électriques permanentes existantes à la date d'entrée en vigueur du présent décret et conformes aux dispositions du décret n° 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 du travail), en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques, sont réputées satisfaire aux prescriptions des articles R. 4226-5 à R. 4226-13 du code du travail

Le décret 2010-1016 comporte 5 sections :

- Champ d'application ;
- Dispositions générales ;
- Prescriptions particulières ;
- Autres dispositions particulières ;
- Vérifications des installations électriques.



Sous section 1 : vérification des installations permanentes :

- Art.R. 4226-14. L'employeur fait procéder à la vérification initiale des installations électriques lors de leur mise en service et après qu'elles ont subi une modification de structure, en vue de s'assurer qu'elles sont conformes aux prescriptions de sécurité prévues au présent chapitre
- « Art.R. 4226-15 La vérification initiale est réalisée par un organisme accrédité à cet effet.
  - « Art.R. 4226-16 L'employeur procède ou fait procéder, périodiquement, à la vérification des installations électriques afin de s'assurer qu'elles sont maintenues en conformité avec les règles de santé et de sécurité qui leur sont applicables.
  - « Art.R. 4226-17 Les vérifications périodiques sont réalisées soit par un organisme accrédité, soit par une personne qualifiée appartenant à l'entreprise et dont la compétence est appréciée par l'employeur au regard de critères énoncés dans un arrêté du ministre chargé du travail et du ministre chargé de l'agriculture.
  - « Art.R. 4226-18 Les modalités et, le cas échéant, la périodicité des vérifications prévues aux articles R. 4226-14, R. 4226-16, R. 4226-21 ainsi que le contenu des rapports de vérification correspondants sont fixés par arrêté des ministres chargés du travail et de l'agriculture.
  - « Art.R. 4226-19 Les résultats des vérifications prévues aux articles R. 4226-14 et R. 4226-16 ainsi que les justifications des travaux et modifications effectués pour porter remède aux défauts constatés sont consignés sur un registre.  
« Lorsque les vérifications sont effectuées par un organisme accrédité, les rapports établis à la suite de ces vérifications sont annexés à ce registre.
  - « Art.R. 4226-20 Le registre prévu à l'article R. 4223-19 et les rapports de vérification peuvent être tenus et conservés dans les conditions prévues à l'article L. 8113-6.

L'Arrêté du 26 décembre 2011, pris en application de l'article R4226-18, fixe les règles relatives aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants.

La vérification périodique prévue à l'article R. 4226-16 du code du travail est réalisée dans les conditions exprimées dans le présent article.

Les méthodes et l'étendue de la vérification périodique sont conformes aux prescriptions de l'annexe I.

Le contenu du rapport de vérification périodique est conforme aux prescriptions de l'annexe II (parties 1 et 3).

Lorsque le rapport est transmis au chef d'établissement par un organisme accrédité, le délai de transmission ne doit pas excéder cinq semaines à compter de la date d'achèvement de la vérification.

La périodicité des vérifications est fixée à un an, le point de départ de cette périodicité étant la date de la vérification initiale. Toutefois, le délai entre deux vérifications peut être porté à deux ans par le chef d'établissement si le rapport précédent ne présente aucune observation ou si, avant l'échéance, le chef d'établissement a fait réaliser les travaux de mise en conformité de nature à répondre aux observations contenues dans le rapport de vérification.

Nous n'atteignons pas encore cette périodicité. Un bilan sera à réaliser après l'achèvement d'une première vérification de l'ensemble des installations fin 2014.

## **2.2. Renforcer/ Contrôler/ Archiver les entretiens et visites**

La notion de registre qui apparaît

- « Art.R. 4226-20.-Le registre prévu à l'article R. 4223-19 et les rapports de vérification peuvent être tenus et conservés dans les conditions prévues à l'article L. 8113-6. »

Actuellement les rapports de visites initiales et de contrôles périodiques sont archivés sur le réseau :

- O:\DEP\EPICE\Rapport\_de\_visite
- Dans l'avenir, les rapports seront à disposition dans l'outil de suivi du patrimoine RESOCAD.
- Un tableau récapitulatif des notes est aussi à disposition pour permettre d'établir les priorités d'actions pour les rénovations: L:\Commun\DEP\Eclairage\_Public\ERS\_EP

### **2.3. Visites programmées les Dispositions générales**

Les visites systématiques sur les lampes, les luminaires et les candélabres n'ont pas de caractère obligatoire (la périodicité actuelle de 4 ans ,1/4 du patrimoine /année pourra ainsi être réexaminée au vu des évolutions des caractéristiques des matériels).

Les visites systématiques sur les armoires électrique tous les ans sont par contre réglementaires (arrêté du 10 octobre 2000).

## **3. L'EXPLOITATION**

Le décret 2010-1118 du 22 septembre 2010 précise les opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage.

La norme NF C 18-510 précise les règles en vue d'assurer la sécurité des personnes contre les dangers électrique.

A Nantes Métropole, l'exploitation du réseau d'éclairage public est de la compétence des autorités locales représentées par les pôles et la mission de chargé d'exploitation est portée par le correspondant EPICE. Celui-ci doit s'assurer que les opérations sur les installations électriques se réalisent conformément au décret 2010-1118 et à la norme NF C 18-510.

Le rôle du chargé d'exploitation est d'organiser les contrôles nécessaires à la mise en/hors exploitation, d'instruire et de délivrer les demandes d'accès au réseau. (Document 2 en annexe).

On distingue deux types de travaux :

-travaux d'ordre électrique :

Le correspondant du pôle peut déléguer ses prérogatives à l'entreprise qualifiée qui exécute les travaux avec du personnel formé et habilité ou alors faire appel à son opérateur de maintenance.

-travaux d'ordre non électrique au voisinage d'un réseau sous tension

Le correspondant du pôle ne peut pas déléguer ses prérogatives à l'entreprise intervenante, il peut alors faire appel à son opérateur de maintenance.

### **3.1. les Travaux**

#### **3.1.1. Information et planification avec l'exploitant**

Toute intervention sur le réseau existant est soumise à autorisation de l'exploitant. Pour des raisons de sécurité évidente, toutes les interventions et modifications des installations électriques se font hors tension.

Dans le cas de réseau mixte pour des travaux d'ordre électrique, il est nécessaire de demander une autorisation à l'exploitant ERDF.

##### a. L'accès aux réseaux

- Arrête de circulation

Demande à transmettre au pôle de proximité avant le début des travaux. Un délai minimum de 3 semaines est recommandé.

- DT DICT

**Le décret «DT-DICT» n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 et son arrêté d'application du 15 février 2012 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains sont entrés en vigueur au 1er juillet 2012.**

Le formulaire de déclaration DT/DICT devra être signé et complété par chacun des deux acteurs. Il sera noté entre autre :

- La description des travaux et les techniques utilisées, détaillées de manière plus précise ;
- L'intégration du cas particulier des travaux à proximité d'ouvrages électriques ;
- Sur la partie DT, un bloc dédié en cas d'investigations complémentaires à remplir par le maître d'ouvrage en fonction de la réponse de l'exploitant ;
- Sur la partie DICT, le déclarant indique si le MOE/MOA lui a communiqué les résultats des investigations complémentaires ;
- La DT et la DICT peuvent être remplies conjointement et adressées en une seule fois à l'exploitant de réseau. Un formulaire unique de Récépissé sur lequel l'exploitant devra notamment préciser la classe de précision de ses plans (A, B ou C) pour indiquer au maître d'ouvrage si des investigations complémentaires sont à prévoir.

- Accès au réseau /Consignations (conforme à la norme NFC 18 510)

Les travaux situés à moins de 3 mètres d'une ligne électrique aérienne de tension inférieure à 50 000 volts ou à moins de 1,5 m de ligne électrique souterraine, quelle que soit la tension, doivent être réalisés selon les prescriptions de la publication NFC 18-510 « Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique » et décret 2010-1118 du 22 septembre 2010 relatif aux opérations effectuées sur les installations électriques ou dans leur voisinage.

Les travaux sur les ouvrages d'éclairage situés dans une zone inférieure à 0,3 m seront réalisés hors tension, sous consignation du réseau selon les prescriptions de la publication UTE C 18-510 et décret 2010-1118.

Accès au réseau : (document 2 en annexe)

Les demandes d'autorisation d'accès au réseau doivent être adressées au pôle de proximité, plus précisément à l'exploitant. Elles sont à demander au moins 48 heures avant l'intervention (Document 1).

L'exploitant peut refuser toute demande s'il juge que le temps nécessaire est trop court pour réaliser les travaux ou que l'entreprise n'a pas pris les dispositions nécessaires pour réaliser les travaux dans de bonnes conditions.

L'entreprise doit fournir un plan projet (avant/après), un plan de câblage, le détail de l'intervention projetée et sa durée.

Consignation : (document 3 en annexe)

La consignation doit être réalisée conformément à la norme NFC18510

Les installations sont considérées sous tension en permanence. La Consignation consiste à condamner l'ouvrage à l'armoire de commande, autorisant ainsi l'accès pour l'exécution de travaux hors tension. La consignation et la déconsignation des ouvrages d'éclairage sont indépendantes de celle du réseau public d'électricité.

- Travaux non électrique au voisinage des réseaux électriques sous tension. (Suivre la norme NFC 18510)
- Cas particulier pour l'élagage des arbres

Tout opérateur intervenant à proximité d'une ligne électrique à conducteurs nus ne doit pas s'en approcher à moins de :

- 3 mètres si la tension est inférieure à 50 000 V, y compris sur le réseau basse tension ;
- 5 mètres si la tension est supérieure à 50 000 V.

Source : Code du Travail, articles R 4534-107 à R 4534-130.

Il existe d'autres DMA (Distances Minimales d'Approche), valables pour des électriciens et autres professions non forestières qui disposent de formations, habilitation et EPI appropriés. (Décrit dans la norme NFC 18510).

#### Travaux sous tension sur réseau EP avec réseau ERDF en commun :

En cas d'intervention sous tension sur le réseau public de distribution ERDF, l'entreprise intervenante doit se munir d'une ITST ou ATST en fonction de la nature des travaux.

- ITST

L'ITST / Instruction de Travaux Sous Tension, a caractère permanent, permet de travailler sous tension sur des opérations dites répétitives et sans changement de schéma électrique du réseau :

- raccordement et dé-raccordement de foyers lumineux ;
- raccordement et dé-raccordement des branchements aériens d'Eclairage Public.

- ATST

L'ATST /Attestation de travaux sous tension, a contrario, permet de faire des travaux sous tension non répétitifs et/ou avec changement de schéma. Cette autorisation ne s'applique que pour un chantier donné et se limite dans le temps (En général, 1 journée). C'est le Chargé d'exploitation qui rédige et met en vigueur ce document pour une durée limitée.

#### b. Plan de prévention

L'autorité territoriale est chargée de veiller à la sécurité et à la protection de la santé des agents placés sous son autorité. Elle doit garantir les conditions d'hygiène et de sécurité afin de préserver la santé et l'intégrité physique de son personnel.

En contrepartie, chaque agent est tenu de prendre soin, en fonction de sa formation et selon ses possibilités, de sa sécurité, et de sa santé ainsi que de celle des autres personnes concernées du fait de ses actes ou de ses omissions.

La sécurité du travail relève d'un ensemble d'acteurs :

- Agents ;
- Personnels d'encadrement ;
- Chefs de service ;
- Directeurs ;
- Directeur général adjoint ;
- Directeur général des services ;
- Autorité territoriale ;
- Assistant ou conseiller de prévention du pôle ;
- Service Hygiène et Sécurité de la DRH ;
- Médecine du travail ;
- Comité d'Hygiène, Sécurité et Conditions de Travail (CHSCT).

Le plan de Prévention est un document dans lequel sont notifiées les mesures de coordination générales prises pour prévenir les risques liés à l'interférence entre les activités d'une entreprise extérieure et celles de la collectivité ou de l'établissement d'accueil.

Il incombe à l'autorité territoriale de la collectivité ou de l'établissement, en sa qualité de maître d'ouvrage, de remplir ce document en concertation avec le chef de l'entreprise extérieure.

L'établissement d'un plan de prévention nécessite obligatoirement qu'une inspection préalable s'effectue entre l'autorité territoriale de la collectivité ou de l'établissement utilisateur et le chef de l'entreprise extérieure.

Ce plan de prévention est obligatoirement établi par écrit pour tous les travaux figurant sur la liste des « travaux dangereux » au sens de l'arrêté du 19 mars 1993 (cf. annexe II du chapitre 8.1.2). Il est également obligatoire dès lors que la durée des opérations à effectuer par l'entreprise extérieure est supérieure ou égale à 400 heures par an (que les travaux soient continus ou discontinus) sur une année.

Le maître d'ouvrage est responsable de la coordination générale de la sécurité des travaux et des mesures de prévention prises par chacune des parties. Or dans les collectivités territoriales, l'autorité territoriale est le maître de l'ouvrage : la responsabilité de la coordination de sécurité incombe donc à l'autorité territoriale. De plus, le chef d'entreprise extérieure est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection de son personnel.

Une fois le plan de prévention rédigé, les deux parties devront informer leurs agents des dispositions à prendre pour la réalisation de l'opération. Ensuite, le plan de prévention doit rester à disposition de l'autorité territoriale, du chef de l'entreprise extérieure, de l'inspection du travail. Il peut également être remis, sur demande, aux membres des comités compétents (CTP/CHS ou CHSCT).

Le plan de prévention comprend toutes les indications et informations utiles en matière de prévention pour l'intervention d'une entreprise extérieure dans la collectivité ou l'établissement concerné.

Ces informations concernent notamment :

- ✓ Pour la collectivité :
  - les consignes et règles de sécurité à respecter dans la collectivité ou l'établissement ;
  - l'analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, les installations et les matériels (cf. annexe I du chapitre 8.1.2) ;
  - la liste des locaux et matériels mis à disposition de l'entreprise extérieure ;
  - la liste des documents remis et commentés à l'entreprise extérieure (livret d'accueil, règlement intérieur, plan du site, limites du secteur d'intervention, procédure d'évacuation ...) ;
  - la liste des consignes générales de chantier (protections collectives, EPI) ;
  - la liste des obligations préalables au démarrage des travaux (permis de feu, coupure des réseaux, utilisation de produits dangereux,...).
  
- ✓ Pour l'entreprise extérieure :
  - La date d'arrivée, la durée prévisible des travaux, le nombre prévisible de salariés affectés, le nom et références des sous traitants ;
  - L'analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, les installations et les matériels, les modes opératoires de l'entreprise et les caractéristiques du site.

Un plan de prévention type est en annexe (document 4).

c. Différents travaux

- Travaux neufs

Chaque maître d'ouvrage doit informer le correspondant « éclairage public » des travaux à venir sur son territoire.

Le maître d'ouvrage doit remettre au service de Nantes Métropole, et plus particulièrement à l'exploitant des réseaux, le dossier projet (détaillé dans le guide de conception) accompagné d'un planning des travaux.

Une demande d'autorisation de travail (voir paragraphe 3.1.1) sur le réseau d'éclairage public de Nantes Métropole sera transmise à l'exploitant.

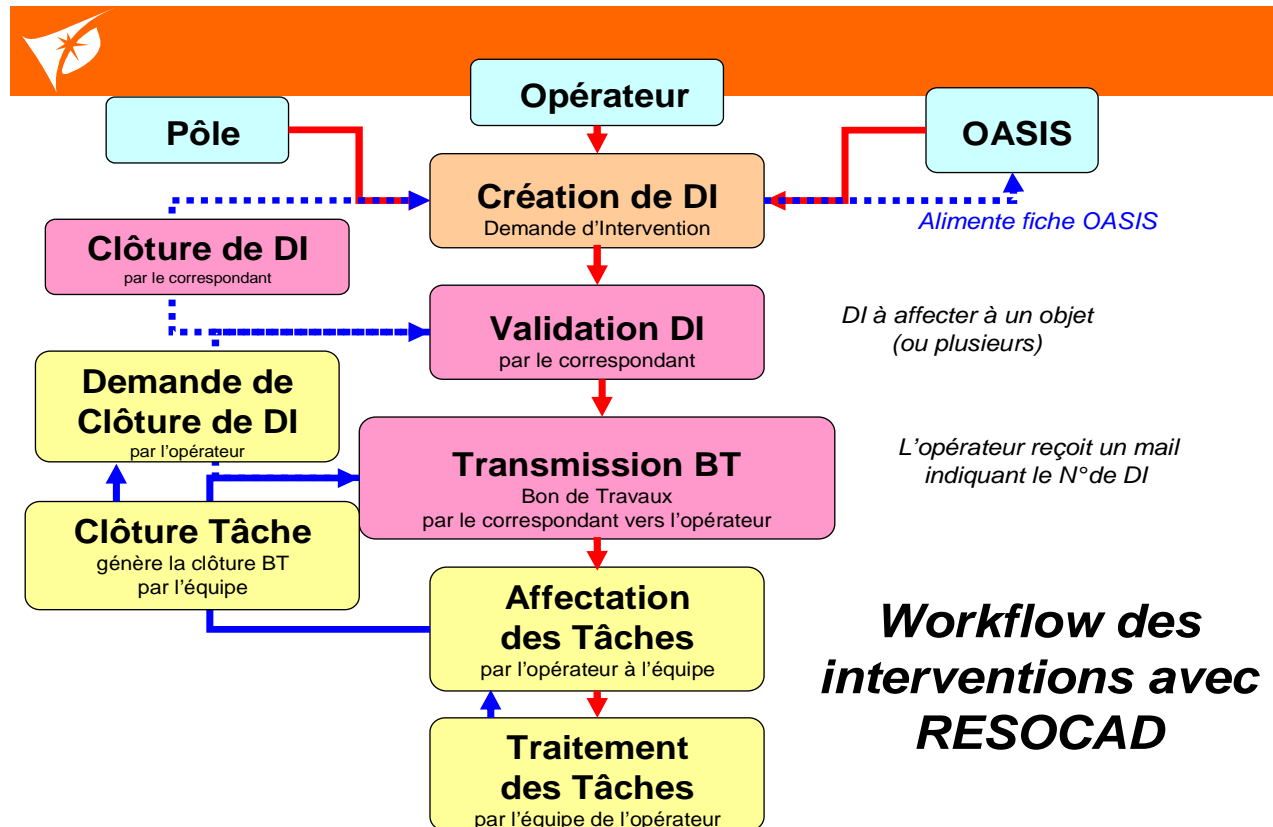
- Travaux programmés (Maintenance préventive)

La programmation des différentes maintenances est effectuée entre l'exploitant et l'opérateur en début d'année.

- Interventions ponctuelles (Maintenance corrective)

Les interventions ponctuelles sont signalées par une demande d'intervention de la collectivité avec le logiciel Résocad :

La demande d'intervention (DI) provient soit d'oasis (logiciel des réclamations), soit du pôle. Elle est ensuite validée par l'exploitant, et transmise à l'opérateur pour réaliser les travaux. Après travaux, l'opérateur valide les tâches, et demande la clôture de DI à l'exploitant.



### 3.1.2. Travaux d'alimentation d'un réseau d'éclairage

#### a. Réseau d'alimentation

Toute demande de création ou suppression de branchement doit avoir l'accord écrit de l'exploitant éclairage public.

Le concepteur doit se mettre en rapport avec ERDF pour définir la consistance et le coût des travaux pour les raccordements et éventuellement pour les suppressions de branchement.

Tous les locaux ou armoires sont obligatoirement alimentés par le réseau E.R. D. F. (en général basse tension) avec mise en place d'un comptage adapté aux puissances installées :

Tarif bleu inférieur ou égal à 36 kVA de préférence ;

Tarif jaune supérieur à 36 kVA.

Les formulaires de demandes de travaux sont sur le réseau :

L:\Commun\DEP\Eclairage\_Public\ENERGIE.

#### b. Fournisseur d'énergie

Les demandes de création, suppression ou modification de contrat de fourniture d'énergie, devront transiter par le service EPICE :

Email : [DEP-Suivi-Conso-Elec@nantesmetropole.fr](mailto:DEP-Suivi-Conso-Elec@nantesmetropole.fr)

Le formulaire pour les contrats est sur le réseau :

L:\Commun\DEP\Eclairage\_Public\ENERGIE

L'exploitant veillera à l'équilibrage des phases de l'installation, ce qui permettra d'ajuster la puissance souscrite.

#### c. Réseau provisoire

Dans le cadre des travaux, il peut s'avérer nécessaire de mettre en œuvre un réseau d'éclairage provisoire, avec parfois une armoire de commande provisoire. Le projet sera soumis à l'exploitant de l'éclairage public.

La demande de branchement provisoire se fait à EDF par l'intermédiaire de la boîte [DEP-Suivi-Conso-Elec@nantesmetropole.fr](mailto:DEP-Suivi-Conso-Elec@nantesmetropole.fr).

Le formulaire pour les branchements provisoires est le même que pour une demande de comptage, il est sur le réseau : L:\Commun\DEP\Eclairage\_Public\ENERGIE. Il n'y a pas de demande à faire à ERDF.

### 3.1.3. Dépose des anciennes installations

Le concepteur de l'installation devra avoir prévu dans son projet toute la dépose des anciennes installations, en respectant les consignes de l'exploitant Eclairage Public, pour éventuellement rentrer du matériel en stock (Document 3).

## **3.2. L'Intégration du patrimoine métropolitain**

### **3.2.1. Réception des installations**

#### a. Contrôle par organisme agréé

##### Mesures photométriques

Lors de la réception des ouvrages, il sera demandé un relevé des données photométriques conformément aux recommandations de l'AFE ou éventuellement des normes EN 13-201.

##### Mesures électriques

Les installations d'éclairage public, sont des installations électriques qui entrent dans le champ d'application du code du travail. Le décret 2012-1016 comporte 5 sections dont la vérification électrique. Les articles suivants concernent les vérifications initiales.

- « Art.R. 4226-14 L'employeur fait procéder à la vérification initiale des installations électriques lors de leur mise en service et après qu'elles ont subi une modification de structure, en vue de s'assurer qu'elles sont conformes aux prescriptions de sécurité prévues au présent chapitre.
- « Art.R. 4226-15 La vérification initiale est réalisée par un organisme accrédité à cet effet.
- « Art.R. 4226-18 Les modalités et, le cas échéant, la périodicité des vérifications prévues aux articles R. 4226-14, R. 4226-16, R. 4226-21 ainsi que le contenu des rapports de vérification correspondants sont fixés par arrêté des ministres chargés du travail et de l'agriculture.
- « Art.R. 4226-19 Les résultats des vérifications prévues aux articles R. 4226-14 et R. 4226-16 ainsi que les justifications des travaux et modifications effectués pour porter remède aux défauts constatés sont consignés sur un registre.  
« Lorsque les vérifications sont effectuées par un organisme accrédité, les rapports établis à la suite de ces vérifications sont annexés à ce registre.
- « Art.R. 4226-20 Le registre prévu à l'article R. 4223-19 et les rapports de vérification peuvent être tenus et conservés dans les conditions prévues à l'article L. 8113-6.

L'Arrêté du 26 décembre 2011, pris en application de l'article R4226-18, fixe les règles relatives aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants.

Lorsque le rapport est transmis au correspondant par un organisme accrédité, le délai de transmission ne doit pas excéder cinq semaines à compter de la date d'achèvement de la vérification.

De même, il est conseillé de missionner l'organisme de contrôle au stade de l'élaboration du projet, et de faire analyser le dossier d'exécution avant le démarrage des travaux. Les documents qui lui seront transmis, devront permettre de donner un avis conforme en amont de la réception des ouvrages.

Ces documents à transmettre sont entre autres :

- note de calcul électrique du dimensionnement suivant guide UTE 17-205 en vigueur, hypothèses de calcul ;
- schéma électrique des armoires.



## Consuel

Pour toute nouvelle création de point de livraison, il est nécessaire de transmettre une Attestation de Conformité. Le dossier doit comprendre :

- Attestation AC (cerfa 12 507) ;
- Le schéma unifilaire ;
- éventuellement le DRE 162 établi par un organisme de contrôle (permet d'obtenir le visa plus rapidement).

Il n'est pas nécessaire de transmettre une AC :

- En cas de déplacement d'un point de livraison (suppression, création simultanée) ;
- Si le point de livraison n'alimente que des équipements déjà existants, rédaction d'une dispense par le gestionnaire des ouvrages (document n° .6)

The image shows the Cerfa 12 507 'Attestation de Conformité' form. It is a green-bordered document with various fields for data entry. The form is divided into several sections:

- Header:** 'ATTESTATION DE CONFORMITÉ' and 'Cerfa 12 507'.
- Section 1:** 'NOM DE L'INSTALLATEUR' (1), 'ADRESSE DE L'INSTALLATEUR' (2), 'CACHET DE L'INSTALLATEUR' (3), and 'LOGO' (4).
- Section 2:** 'LOGIS À RÉGLEMENTATION PARTICULIÈRE' (5) with sub-fields for 'Nom de l'établissement', 'Activité', 'Surface utile', 'Régime', and 'Stages'.
- Section 3:** 'SERVICES GÉNÉRAUX DE BÂTIMENTS DIVERSICTION' (6) with sub-fields for 'Nature des installations' and 'Date'.
- Section 4:** 'NOM DU CLIENT' (7), 'ADRESSE DU CHAUFFE' (8) with sub-fields for 'Rue', 'Ville-Ps', 'Code postal', and 'Date'.
- Section 5:** 'Signature' (9).
- Section 6:** 'DESCRITIF SOMMAIRE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE' (10) with a table for 'ACCOMPAGNANT LE SCHEMA UNIFILAIRE DETAILLE Q-JOINT'.
- Section 7:** 'Date de validité de l'avis sans tension' (11) and 'Date de validité de l'avis avec tension' (12).

Vertical text on the left side reads: 'FEUILLET ROSE À DÉTACHER ET À CONSERVER PAR L'INSTALLATEUR AVANT ENVOI AU CONSUEL'.

### b. Dossier de remise des ouvrages

Le DOE doit contenir toute les pièces demandées dans le guide de conception de Nantes Métropole. Un listing est disponible pour la vérification (Document 7 et 7 bis).

## **3.3. Stratégie de rénovation des installations existantes**

### **3.3.1. Audit des installations, et répartition du budget de rénovation ERS**

L'objectif du Diagnostic initial et de sa mise à jour sont de :

- Connaître l'état du patrimoine ;
- Agir suivant l'aspect sécuritaire selon les risques pour les personnes, les risques pour le personnel et les risques pour les biens ;
- Repérer les gisements d'économie d'énergie ;
- Aider à la décision en termes de programmation.

Le diagnostic initial sera mis à jour en permanence :

- Par le retour des rapports de visite initiale réalisée après travaux ;
- Par la prise en compte de l'évolution de l'état des installations détectée lors des visites périodiques ;
- Le retour des rapports d'intervention validée par le correspondant du pôle (suite à une visite périodique, ou a un constat).

Répartition du budget ERS en fonction de l'état de vétusté des installations

Suite au diagnostic de 2008, la mise en œuvre des programmes ERS ciblant en priorité les désordres sécuritaires améliore l'état du patrimoine des installations les plus vétustes. La répartition de l'enveloppe budgétaire allouée se fait en fonction du patrimoine de chaque commune ou quartier, regroupé par pôle. Par le retour des rapports de visite initiale réalisée après travaux, la notation est ajustée.

### **3.3.2. Visite Périodique**

Les visites périodiques permettent progressivement de mieux connaître le patrimoine en particulier celui de la distribution (câbles, luminaires, isolements,...) dont l'état n'est pas encore satisfaisant.

Les installations d'éclairage public, sont des installations électriques qui entrent dans le champ d'application du code du travail, et l'arrêté du 26 novembre 2011 précise les obligations pour effectuer les visites périodiques afférentes.

Le décret 2012-1016 comporte 5 sections et la sous section 1 concerne la vérification avec les articles suivants : Art.R. 4226-16, Art.R. 4226-17, Art.R. 4226-18, Art.R. 4226-19, Art.R. 4226-20

La vérification périodique, les méthodes et l'étendue, ainsi que le contenu du rapport de vérification périodique prévue à l'article R. 4226-16 du code du travail sont conformes à l'article R. 4226-16 et aux prescriptions de l'annexe I et l'annexe II (parties 1 et 3) de cet article.

Lorsque le rapport est transmis au chef d'établissement par un organisme accrédité, le délai de transmission ne doit pas excéder cinq semaines à compter de la date d'achèvement de la vérification.

L'Arrêté du 26 décembre 2011, pris en application de l'article R4226-18, fixe les règles relatives aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants.

La périodicité des vérifications est fixée à un an, le point de départ de cette périodicité étant la date de la vérification initiale. Toutefois, le délai entre deux vérifications peut être porté à deux ans par le chef d'établissement si le rapport précédent ne présente aucune observation ou si, avant l'échéance, le chef d'établissement a fait réaliser les travaux de mise en conformité de nature à répondre aux observations contenues dans le rapport de vérification.

Ces programmes de visites périodiques se font depuis 2009 par un organisme extérieur.

Le principe se base sur la priorisation suivante :

- une visite des armoires ayant fait l'objet d'un contrôle systématique l'année précédente.

Des dossiers sont remis à l'organisme de contrôle ; ils comprennent :

- la liste des armoires à visiter ;
- la cartographie des points lumineux par armoire ;
- la nomenclature du patrimoine par armoire.

Nous avons pour obligation d'organiser l'accompagnement des vérificateurs.

Pour ce faire, l'accompagnement peut s'organiser avec (par ordre de priorité) :

1. le personnel chargé de la maintenance sur le secteur concerné (opérateur privé ou public) ;
2. le référent EP (ou le cas échéant son collègue) du pôle concerné.

Il est fortement souhaitable que le choix 1 soit retenu, pour les raisons suivantes :

- la maintenance de 1er niveau se fera au fur et à mesure de la visite (resserrage, changement fusible inadapté (calibre), nettoyage, ...) Dans tous les cas, les éventuels correctifs seront à réaliser par l'opérateur dans un délai qui sera fixé par Nantes Métropole. La maintenance périodique annuelle des armoires, exigée dans les contrats de maintenance, pourrait aussi s'effectuer en même temps ;
- le perfectionnement de la formation du personnel sur les installations, notamment par l'intégration des règles particulières du référentiel normatif (NF C 17-200) ;
- l'approfondissement de la connaissance du patrimoine ;
- le repérage et l'établissement des désordres à résoudre en urgence ou à programmer avec la hiérarchie.

Lors des visites, le vérificateur et son accompagnateur devront pouvoir mettre sous tension l'installation. Après autorisation, et avant intervention, les opérateurs de maintenance et le chargé d'exploitation du pôle concernés seront informés.

Les moyens d'accès (notamment les différentes clés) devront être maîtrisés pour que la mission du vérificateur soit menée avec efficacité.

Pour information, le bilan des contrôles 2009-2013 est le suivant :

(Contrôle réalisé après le systématique à n+1).

77245 candélabres à vérifier

1/ 2009	-11831 candélabres	Budget 130 000€
2/ 2010	-11069 candélabres	Budget 160 000€
3/ 2011	-14205 candélabres	Budget 130 000€
4/ 2012	-15337 candélabres	Budget 130 000€
5/ 2013	-10769 candélabres	Budget 130 000€
6/ 2014	-12000 candélabres	Budget demandé 130 000€

Pour information, l'ensemble du patrimoine sera contrôlé fin 2014

### **3.4. L'organisation de la maintenance des installations**

Une des missions de l'exploitant est d'organiser et de superviser la maintenance des installations, qui est actuellement assurée par les opérateurs publics (le service Maintenance de l'éclairage public et de la signalisation lumineuse – MEPSL - sur Nantes, Carquefou, sainte-Luce, Thouaré et Mauves) ou privés (3 opérateurs sur les autres communes).

La performance et la sécurité des installations d'éclairage extérieur sont fortement liées à leur conception, à leur installation et à leur maintenance. Le présent guide a pour objectif de recommander les principes à respecter pour organiser la maintenance de ces installations afin de conserver une lumière de qualité, et un entretien performant permettant d'assurer un service de qualité et une bonne efficacité énergétique ainsi qu'un développement durable des installations.

Le guide C 17-260 va nous aider à définir une politique de maintenance, à faire des choix entre les différentes maintenances (préventive et/ou corrective, systématique ou conditionnelle).

La maintenance est l'ensemble des actions permettant de maintenir ou de rétablir un bien dans un état spécifié ou en mesure d'assurer un service déterminé.

Il est nécessaire de garantir dans le temps, le niveau de performance photométrique, la sécurité électrique et la sécurité mécanique.

Pour cela, il faut définir une politique de maintenance. Elle permet de mettre en place les différentes maintenances : maintenance préventive ou corrective, et de choisir les méthodes appliquées : contrats, choix de l'opérateur.

La qualité de maintenance sera définie selon trois critères :

- Engagement du résultat, qui traduit le niveau d'éclairage attendu ;
- La préconisation de service, qui donne un repère pour homogénéiser les pratiques sur des points tels que, la fréquence des passages, les délais d'interventions... ;
- La qualité d'exécution qui porte sur la manière dont la prestation se déroule.

### 3.4.1. Niveau de maintenance



Quatre niveaux de maintenance sont retenus :

**1<sup>er</sup> niveau de maintenance** : Etablir un état de fonctionnement de l'installation. Pour réaliser cette tâche, l'intervenant a à sa disposition, une liste de points à contrôler.

Par exemple :

- Nettoyer l'enveloppe de l'armoire ;
- Contrôler l'état du bornier ;
- Contrôler les sources lumineuses.

**2<sup>eme</sup> niveau de maintenance** : Après un diagnostic (détermination de la nature exacte et de l'origine du dysfonctionnement), le travail consiste à procéder au remplacement des éléments prévus à cet effet.

Par exemple :

- Contrôler le dispositif de protection ;
- Resserrer le conducteur PE ;
- Remplacer la source lumineuse.

**3<sup>eme</sup> niveau de maintenance** : La réparation ou le remplacement d'un élément non prévu dans le cadre de l'échange standard ou du matériel consommable. Par exemple, remplacement de sous ensemble.

- Remplacer le dispositif de protection ;
- Remplacer les consoles ;
- Remplacer l'enveloppe du luminaire.

**4eme niveau de maintenance** : Renouvellement de l'ensemble ou d'un sous ensemble de l'installation. Par exemple, remplacement d'une installation complète lors des opérations de grosses réparations (entretien, rénovation, sécurité = ERS).

Un tableau (document 6) décrit différentes tâches, et précise le niveau de maintenance.

### 3.4.2. Délais

Les délais sont expliqués par le schéma suivant :

Chaque délai doit être notifié sur le rapport d'intervention.

Le **délai de mise en sécurité** pour une situation dangereuse est :

✓ Situation dangereuse → Intervention sous 1 heure

Les **délais de remise en service** suite à une intervention de dépannage sont les suivants :

✓ Panne Générale → Avant la prochaine nuit

✓ Ensemble de foyers → Avant la prochaine nuit

✓ Foyers isolés → Intervention sous 5 jours ouvrés, le délai peut être réduit, par l'exploitant, en fonction de la situation.

### 3.4.3. Maintenance préventive

La maintenance préventive est réalisée dans le cadre des contrats d'entretien du parc afin d'assurer le maintien du bon état du réseau (systématiques changements de lampe, peinture ...).

La maintenance préventive comprend :

- la maintenance systématique ;
- la maintenance suite aux visites périodiques ;
- les ERS.

Le but est de diminuer le taux de panne et les interventions de la maintenance corrective.

Les niveaux de maintenance sont précisés dans les tableaux de l'annexe 8

### 3.4.4. Maintenance corrective

La maintenance corrective, qui en fonctionnement normal, fait suite à une demande d'intervention, elle est déclenchée :

- en cas de panne ;
- d'accident.

Une surveillance nocturne est réalisée sur l'ensemble du patrimoine afin de détecter les dysfonctionnements sur le réseau d'éclairage.

Les niveaux de maintenance sont précisés dans les tableaux de l'annexe 8.

## **3.5. Le suivi de la maintenance**

### **3.5.1. Rapport d'intervention**

Toute intervention de maintenance doit être notifiée à l'exploitant, et suivie d'une mise à jour sur Résocad.

### **3.5.2. Rapport d'activité**

C'est une synthèse annuelle permettant au maître d'ouvrage de mesurer la qualité d'exécution, et d'ajuster le guide de maintenance.

Ce rapport sera remis à l'exploitant chaque année. Il indiquera :

- Un récapitulatif des interventions réalisées ;
- L'analyse de la surveillance du fonctionnement et le conseil sur l'évolution du réseau ;
- Un historique sur la gestion informatique des données et des plans des installations, faisant apparaître les modifications.

Un rapport type est représenté dans le document 9

#### **a. Mise en place d'indicateur de maintenance**

Un indicateur permet de mesurer de façon objective un phénomène étudié. Il doit être facile à utiliser. L'ensemble des indicateurs sont regroupés dans un document « tableau de bord ». Il s'agit d'un outil décisionnel qui permet de mesurer l'efficacité du dispositif mis en place.

#### **b. Bilan Carbone**

Dans le cadre du Plan Climat Energie et territoire, Nantes Métropole souhaite mesurer les émissions de CO2 afin de maîtriser et réduire les émissions de GES.

Pour définir l'ensemble des activités potentiellement émettrices de GES, il faut cerner différents types d'activités :

- La fabrication du matériel ;
- Le stockage ;
- L'installation ;
- La maintenance ;
- Le transport ;
- La fin de vie.

Pour la maintenance, voici quelques exemples d'émissions pouvant être calculées :

- Emissions directes liées aux visites de nuit ;
- Emissions digestes liées aux dépannages ;
- Emissions directes liées à la maintenance préventive.

#### **c. Démarche performance**

La démarche performance a pour objet d'identifier des chantiers d'optimisation. Plusieurs leviers ont été identifiés qui font l'objet de plans d'actions spécifiques:

- L'optimisation des économies d'énergie
- L'optimisation du niveau de service
- L'optimisation de l'organisation de l'opérateur public de maintenance

Un guide de maintenance viendra finaliser et encadrer l'ensemble des opérations de maintenance.

## SOMMAIRE DES PIÈCES ANNEXES

---

Document n° 1 :	Note sur la répartition des missions en matière d'Éclairage Public .....	24
Document n° 2 :	Formulaire de demande d'autorisation d'accès au réseau éclairage public de Nantes Métropole .....	28
Document n° 3 :	Consignation du réseau éclairage public de Nantes Métropole .....	29
Document n° 4 :	Plan de prévention .....	30
Document n° 5 :	Fiche de dépose et repose de matériel .....	35
Document n° 6 :	Attestation de dispense de consuel .....	36
Document n° 7 :	Formulaire de constitution du dossier des ouvrages exécutés éclairage public .....	37
Document n° 7 bis :	Annexe éclairage public .....	38
Document n° 8 :	Tableau relatif aux maintenances préventives .....	39
Document n° 9 :	Rapport d'activité .....	40

Dany JOLY  
Direction Espace Public  
Tél. +33 (0)2 40 99 50 25  
[Dany.joly@nantesmetropole.fr](mailto:Dany.joly@nantesmetropole.fr)

Réf. : DJ – 663N

Nantes, le **28 AVR. 2010**

## Note

**A l'attention de :** Directeurs des pôles de proximité,  
Directeur de l'Espace Public,  
Directeur du pôle de l'Aubinière (opérateur public)

**Objet :** Répartition des missions en matière d'Eclairage Public

## OBJECTIFS

La répartition des missions en matière d'Eclairage Public a fait l'objet d'un important travail de l'ensemble des acteurs de la DGDCT depuis mi-2007, qui s'est appuyé notamment sur la publication UTE 18-510 (recueil des instructions générales de sécurité d'ordre électriques).

A l'instar des services urbains, l'organisation a été définie de la manière suivante :

### Autorité Organisatrice Centrale :

- Sur la stratégie lumière (Eclairage, économie énergie, valorisation du paysage) : le service DEP-EPICE (*Direction de l'Espace Public – Service Eclairage Public et Infrastructures de Communications Electroniques*)
- Sur le patrimoine métier Eclairage Public : le service DEP-EPICE

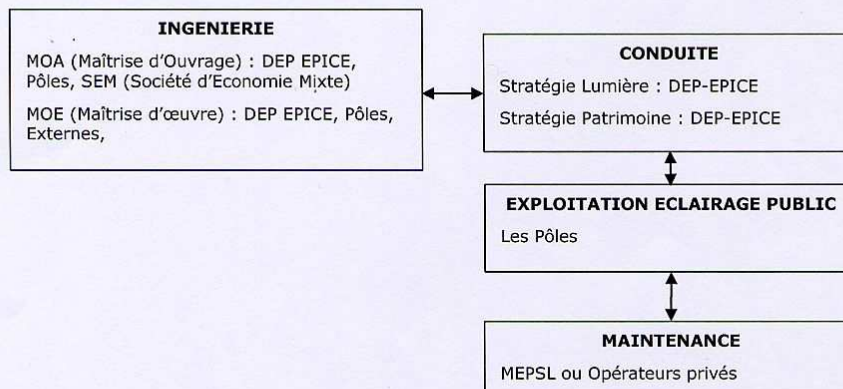
### Autorités Organisatrices Locales :

- les pôles de proximité.

### Opérateurs de maintenance :

- le service MEPSL (*Maintenance Eclairage Public et Signalisation Lumineuse*) ou les opérateurs privés.

La répartition des missions en matière d'Eclairage Public se structure autour de 4 domaines l'activités : la conduite, l'exploitation, l'ingénierie et la maintenance suivant le schéma ci-dessous :





## RÔLES ET ACTIVITÉS DES DIFFÉRENTS ACTEURS

### DOMAINE DE LA CONDUITE

Déterminer, exécuter, ou faire exécuter l'ensemble des actions nécessaires à l'utilisation des ouvrages en vue d'assurer dans les meilleures conditions le maintien du service éclairage public

STRATEGIE LUMIERE	
DEP-EPICE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordonner l'élaboration de la politique publique en matière d'Eclairage Public.</li> <li>- Définir le ou les Schémas Directeurs d'Aménagement Lumière (SDAL) et les Plans Lumière.</li> <li>- Définir le niveau de service d'EP c'est-à-dire fixer les engagements de service et le cadre du fonctionnement de l'EP.</li> <li>- être responsable de la mise en œuvre des décisions politiques en matière d'Eclairage Public.</li> </ul>
Pôles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer la mise en œuvre des décisions en matière de politique publique d'Eclairage Public.</li> <li>- Participer à l'élaboration des SDAL et Plans Lumière, et à l'élaboration de la politique publique en matière d'éclairage public.</li> </ul>
STRATEGIE PATRIMOINE	
DEP – EPICE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etre responsable de la mise en œuvre des évolutions technologiques et réglementaires, en assurant un rôle de veille.</li> <li>- Etre responsable de la connaissance globale du patrimoine et de la consolidation des données.</li> <li>- Etre responsable de la stratégie de rénovation du patrimoine</li> <li>- Etre responsable de l'élaboration du guide de conception des ouvrages, du guide d'exploitation, et du guide de maintenance, dans le cadre des SDAL et Plans Lumière.</li> <li>- Veiller à la mise en œuvre de ces guides.</li> <li>- Assurer la mise en œuvre de la politique de la maîtrise de l'énergie en matière d'Eclairage Public</li> <li>- Assurer le suivi global des consommations électriques de la DGDCT</li> </ul>
Pôles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer la mise en application du niveau de service acté dans les guides.</li> <li>- Etre responsable de la mise en œuvre des évolutions technologiques et réglementaires</li> <li>- Etre responsable de la connaissance du patrimoine EP, de sa surveillance et analyser son état en lien avec le service de la DEP-EP et les opérateurs de maintenance.</li> <li>- Suivre et optimiser les consommations électriques du pôle.</li> </ul>
Le service MEPSL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuer à l'élaboration des guides de conception des ouvrages et éventuel schéma directeur.</li> <li>- Etre associé à la veille technologique.</li> </ul>

### DOMAINE DE L'INGENIERIE

Concevoir et contrôler l'exécution des ouvrages.

En tant que Maîtrise d'Ouvrage	
DEP EPICE	<p>Sur opération n'étant pas rattachée à un territoire pôle exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plan lumière</li> <li>- périphérique</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etre responsable en qualité de MOA de la conception, de la réalisation et du contrôle de l'exécution des travaux (création, rénovation, modification, dépose des ouvrages).</li> <li>- Réaliser le constat de conformité des ouvrages exécutés par rapport aux cahiers des charges : la recette.</li> <li>- Assister les Maîtres d'Ouvrage externes et encas de remise d'ouvrages à Nantes Métropole, contrôler les prescriptions des cahiers des charges aux différentes phases du projet.</li> </ul>
Pôles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etre responsable en qualité de MOA de la conception, de la réalisation et du contrôle de l'exécution des travaux (création, rénovation, modification, dépose des ouvrages).</li> <li>- Réaliser le constat de conformité des ouvrages exécutés par rapport aux cahiers des charges : la recette.</li> <li>- Assister les Maîtres d'Ouvrage.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser un diagnostic de terrain des travaux à effectuer, préalablement à la prise en charge de la MOE par les opérateurs concernés pour définir s'il y a ou non de gros travaux.</li> </ul> <p>PS : Pour les pôles Nantais: Nantes Loire et Nantes Ouest cette activité est à mener systématiquement avec la DEP-EPICE. Et pour les autres pôles : la DEP EPICE, ou le service MEPSL, ou les opérateurs privés de maintenance peuvent être sollicités.</p>
En tant que Maîtrise d'Œuvre	
Bureau d'études DEP EPICE ou Pôles (correspondant EP) ou Prestataires externes. ou MEPSL	<p><b>La Maîtrise d'œuvre peut être prise en charge par le correspondant EP du pôle lui-même ou confiée à d'autres services :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En conception AVP et Pro-DCE : à des Opérateurs d'études : bureau d'études du service DEP-EP ou bureaux d'études externes.</li> <li>- En réalisation EXE et ACT, en contrôle d'exécution AOR et constats de la conformité : au service DEP-EPI CE, aux bureaux d'études externes ou pour certaines opérations (petits travaux) au service MEPSL.</li> </ul> <p>PS : pour les pôles nantais : Nantes Loire et Nantes Ouest ces activités de MOE sont à confier en priorité au service DEP-EPICE.</p>
Le service MEPSL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etre associé en phase de conception des travaux de création, rénovation, modification et dépose des ouvrages, pour émettre un avis de mainteneur.</li> <li>- Etre associé à la réception technique des travaux et à la réalisation du constat de conformité des ouvrages exécutés par rapport aux cahiers des charges (La recette).</li> <li>- Prendre en charge en MOE interne, pour certaines opérations de petits travaux à apprécier avec l'exploitant (pôle), la réalisation, le contrôle d'exécution, la recette, et la réception technique des travaux.</li> </ul>

#### DOMAINE DE L'EXPLOITATION

Gérer les ouvrages et prendre les décisions d'autoriser les interventions en garantissant la sécurité des intervenants et des usagers.

DEP - EPICE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer de la cohérence des programmes proposés de maintenance et de rénovation par rapport à la stratégie</li> <li>- Vérifier la cohérence de l'exploitation et de la maintenance.</li> <li>- Assurer la synthèse des actions menées dans le domaine de l'exploitation.</li> </ul>
Pôles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mission du Chargé d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Veiller à l'organisation des contrôles nécessaires à la mise en exploitation initiale par un organisme de contrôle.</li> <li>o Préparer, coordonner, et délivrer les accès aux réseaux</li> <li>o Désigner les chargés de consignations</li> <li>o Réaliser les mises en et hors exploitation d'un ouvrage,</li> <li>o Traiter les DR, DICT en lien avec les services dédiés des pôles.</li> </ul> </li> <li>- Traiter les réclamations lors de dysfonctionnements.</li> <li>- Etre responsable de la mise à jour des données du patrimoine.</li> <li>- Proposer et suivre l'exécution des activités de maintenance.</li> <li>- Proposer, valider, engager et suivre l'exécution des programmes nécessaires au maintien des réseaux : maintenance et rénovation.</li> <li>- Etre responsable de la mise à jour des données du patrimoine.</li> </ul>
Le service MEPSL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participer à l'adaptation des outils pour la mise à jour des données du patrimoine.</li> <li>- Participer à l'élaboration des programmes de rénovation des ouvrages en lien avec les pôles.</li> </ul>

#### DOMAINE DE LA MAINTENANCE

Entretenir les ouvrages pour assurer leur sécurité et leur fonctionnalité sous la responsabilité de l'exploitant.

Opérateurs de Maintenance : MEPSL ou opérateurs privés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rétablir un ouvrage dans l'état spécifié par l'exploitant</li> <li>Rendre compte des actions exécutées à l'exploitant.</li> <li>Surveiller l'état et mettre à jour les données du patrimoine.</li> <li>Conseiller l'exploitant pour la maintenance du patrimoine d'EP</li> </ul>
--	---

## CONCLUSION

Le rôle central d'exploitant des ouvrages d'éclairage public est porté par les Autorités Organisatrices locales représentées par les pôles.

A la lumière de cette organisation des activités, le rôle de chargé d'exploitation est confié aux correspondants Eclairage Public des pôles.

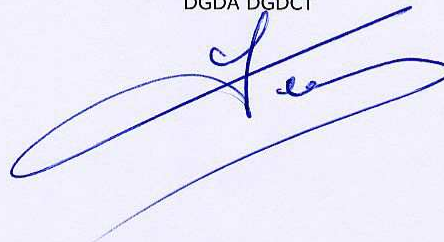
Les missions attendues des correspondants EP des pôles sont précisées en annexe 1 : « Rôles et activités attendues du correspondant EP des pôles ».

Par ailleurs le service MEPSL peut être missionné par les correspondants des pôles pour certaines activités, la responsabilité restant en tout état de cause au niveau du correspondant. Ces activités sont décrites dans l'annexe 1.

Il convient maintenant que chaque acteur prenne pleinement en charge les missions précisées dans cette note. Le service EPICE, dans son rôle de responsable de la conduite de la stratégie patrimoine, accompagnera les pôles et le service MEPSL dans cette prise en charge, en particulier en proposant les procédures, plans d'actions et actions de formation qui s'avèreront nécessaires.

Parallèlement d'autres chantiers vont se poursuivre pour parfaire notre organisation, dont une liste est donnée en annexe 2.

Maurice François,  
DGDA DGDCT



Pôle Exploitant :  
Nom Prénom :

**DEMANDE D'AUTORISATION D'ACCES AU RESEAU ECLAIRAGE PUBLIC DE NANTES METROPOLE**

**PARTIE A COMPLETER PAR L'ENTREPRISE**

Nom de l'entreprise		Maître d'ouvrage :
Nom du responsable du chantier		Maître d'œuvre :
Adresse		CSPS éventuel :
Téléphone		
Télécopie		
Adresse du chantier	Rue :	Commune et quartier :
	Du n° :	Au n° :
Descriptif sommaire des travaux		
Liste des armoires concernées (fournie par le donneur d'ordre)		
	<b>Ne pas oublier de joindre les descriptifs des travaux et des plans éventuels</b>	
Dates prévisionnelles	Du :	Au :
Date et signature du demandeur	<b>L'entreprise atteste connaître les instructions permanentes de sécurité, n'employer que du personnel habilité et avoir effectué les démarches préalables (DICT...)</b>	
	<input type="checkbox"/> Case cochée = Oui ①	
	① si la case n'est pas cochée, aucune autorisation ne peut être donnée	

**PARTIE RESERVEE A NANTES METROPOLE**

Réponse du Chargé d'exploitation			
Date et signature	Du :	Au :	
	Pour information : à la date d'autorisation		
	<input type="checkbox"/>	Si cette case est cochée, il n'y a pas d'autre entreprise demandeuse pour ce lieu	
	<input type="checkbox"/>	Si cette case est cochée, il y a une autre entreprise susceptible de travailler au même endroit à la même date	Nom de l'entreprise

DOCUMENT 3



Pôle Exploitant:

**CONSIGNATION DU RESEAU ECLAIRAGE PUBLIC DE NANTES METROPOLE**

Le chargé de travaux : M.....	Est chargé de l'exécution des travaux suivants :
Représentant la société :	Sur l'installation ci-après :
Habilitation :	

Le chargé de consignation : M.....

Atteste qu'en vue de l'exécution des travaux, il a consigné :

Le chargé de travaux doit considérer comme étant sous tension tout ouvrage électrique autre que ceux dont la consignation lui est certifiée par la présente attestation ou par d'autres attestations en sa possession.  
Le chargé de travaux ne pourra travailler qu'après avoir pris les mesures de sécurité qui lui incombent.

<i>Etapas de consignation</i>	<i>Moyen de prévention réalisé</i>
<b>Séparation</b>	<b>Mise hors tension du circuit</b>
<b>Condamnation</b>	
<b>Signalisation</b>	
<b>Vérification</b>	<b>VAT</b>

**L'avis de fin de travail devra être rendu au plus tard le : ..... / ..... / ..... à ..... h ..... min**

**Le délai de restitution des installations en cas d'urgence est de : ..... h ..... min**

**SIGNATURES**

<b>Qualité</b>	<b>Nom</b>	<b>Date</b>	<b>Signature</b>
Le chargé de travaux			
Le chargé de consignation			



**5- MISE A DISPOSITION POUR LE PERSONNEL EXTERIEUR**

- Vestiaires  Sanitaires  Douche  Local restauration  Téléphone  Stationnement véhicules
- Locaux ou lieux de stockage  Matières consommables, précisez : .....
- Autres : .....

**6- ORGANISATION DES SECOURS**

**Respecter les consignes de sécurité de Nantes Métropole.**

**Dans tous les cas, prévenez le chargé d’opérations ou le chef d’établissement de l’EU.**

**Incendie :** 📞 **(0)18** d’un téléphone interne ou **112** d’un téléphone portable

**Accident :** 📞 **(0)15** d’un téléphone interne

Emplacement de la trousse à pharmacie : .....

**7- CONSIGNES GENERALES DE SECURITE**

- **L’entreprise utilisatrice s’engage à ne pas employer de personnes non déclarées**
- Interdiction de pénétrer sur un site de Nantes Métropole en état d’ébriété et d’introduire alcool et stupéfiants
- Conformez-vous au plan de circulation, à la signalisation, à la limitation de vitesse dans l’enceinte des sites de Nantes Métropole
- Respect de la signalétique, des consignes affichées
- Les outils, engins de chantier, appareils de levage et équipements de travail utilisés sur le chantier par les entreprises doivent être conformes à la réglementation du travail en vigueur, et font l’objet des examens, entretiens et vérifications périodiques réglementaires
- Les salariés des entreprises intervenantes devront avoir la compétence et la qualification requises pour les travaux qui leur seront confiés
- Tous les salariés des entreprises intervenantes ont reçu les consignes de sécurité et la(les) formation(s) appropriée(s) à leur poste de travail
- **Aucun mineur ne sera affecté aux opérations (sauf cas précis des art D4153-41 à 46 du code du Travail)**
- Le port d’ E.P.I. appropriés est **obligatoire**
- Les entreprises intervenantes sont responsables de la propreté et de l’ordre du chantier

**8- TRAVAILLEURS ISOLES**  oui  non

Mise en place d’un Dispositif d’Alarme pour Travailleur Isolé (DATI):  oui  non

Procédure organisationnelle de prévention :  oui  non

Précisez :

.....

.....

.....

## 9- ANALYSE DES RISQUES

NATURE DES TRAVAUX	RISQUES ENGENDRES	MESURES DE SECURITE ET DE PREVENTION	RESPONSABLE
<b>Points chauds</b> (soudage, meulage, tronçonnage...)	Incendie, explosion, asphyxie, brûlure	<input type="checkbox"/> Etablissement d'un permis feu préalablement à l'intervention <input type="checkbox"/> Interdiction de fumer <input type="checkbox"/> Extincteur en ordre de marche à proximité <input type="checkbox"/> Balisage de la zone <input type="checkbox"/> Port des EPI adéquats (lunettes, gants...)*Précisez..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE
<b>Travaux électriques</b>	Electrocution, électrisation	<input type="checkbox"/> Consignation de l'installation <input type="checkbox"/> Raccordement à la terre <input type="checkbox"/> Port des EPI adéquats ( gants, perche...)*Précisez..... <input type="checkbox"/> Habilitation électrique obligatoire ( <b>à annexer</b> ) <input type="checkbox"/> Les matériels et équipements doivent posséder les niveaux d'isolation adéquats <input type="checkbox"/> Travailleur isolé interdit sur haute tension <input type="checkbox"/> Fournir les plans de l'installation <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE
<b>Travaux au voisinage d'une installation HT/BT</b>	Electrocution, électrisation, asphyxie, brûlure	<input type="checkbox"/> Habilitation électrique obligatoire ( <b>à annexer</b> ) <input type="checkbox"/> Consignation de l'installation / balisage <input type="checkbox"/> Raccordement à la terre <input type="checkbox"/> Distances avec les lignes aériennes : <50000 V : 3m ; ≥ 50000 V : 5m <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE
<b>Travaux en hauteur</b>	Chute de personnel, chute d'objets	<input type="checkbox"/> Travailleur isolé interdit <input type="checkbox"/> Balisage de la zone <input type="checkbox"/> Equipements de protection collective <input type="checkbox"/> EPI (harnais, stop chute...)* Précisez : ..... <input type="checkbox"/> Intervention uniquement au moyen d'un échafaudage ou d'une nacelle <input type="checkbox"/> Matériels conformes, en bon état et périodiquement contrôlés <input type="checkbox"/> Montage et démontage effectués par une personne compétente conformément à la notice du fabricant <input type="checkbox"/> Intervention sur échelle interdite <input type="checkbox"/> Stabilisation de l'équipement (échelle, échafaudage...)* <input type="checkbox"/> Port de charge sur échelle autorisé pour des charges légères et peu encombrantes <input type="checkbox"/> Travail interdit si les conditions météo sont défavorables (pluie, vent, grêle, neige, brouillard...)* <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE



<p align="center"><b>Emploi de produits chimiques</b></p>	<p align="center">Brûlure, projection de liquide ou gaz, asphyxie, intoxication, incendie, explosion</p>	<input type="checkbox"/> Port des EPI adéquats (lunettes, combinaison...)*Précisez : ..... <input type="checkbox"/> Interdiction de fumer <input type="checkbox"/> Ventilation de la zone/du local <input type="checkbox"/> Respect des règles de stockage (quantité, incompatibilité...) <input type="checkbox"/> Les fiches de données de sécurité sont à disposition <input type="checkbox"/> Interdiction de déverser quelque matière que se soit dans le réseau d'eau <input type="checkbox"/> Purger les lignes de gaz ou liquide dangereux <input type="checkbox"/> Présence de dispositif de rétention en cas de déversement <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE
<p align="center"><b>Manutention mécanisée et manuelle</b> (port de charge, chariot élévateur, transpalette...)</p>	<p align="center">Blessures dorsales, vibrations, accident de la circulation, écrasement</p>	<input type="checkbox"/> EPI adéquats (chaussures de sécurité, gants...)*Précisez : ..... <input type="checkbox"/> CACES ou attestation de formation à la conduite ( <b>à annexer</b> ) <input type="checkbox"/> Autorisation de conduite valide ( <b>à annexer</b> ) <input type="checkbox"/> Matériels conformes, en bon état et vérifiés périodiquement <input type="checkbox"/> Respect des règles de conduite <input type="checkbox"/> Respect de la limite de charge autorisée <input type="checkbox"/> Utilisation d'aide à la manutention (pinces, diables, rolls...)* <input type="checkbox"/> Arrimage des pièces <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE
<p align="center"><b>Utilisation d'engins de chantier</b> (PEMP, tracteurs, machines de forage, pelles hydrauliques, chargeuse-pelleteuse...)</p>	<p align="center">Ecrasement, vibrations, accident de circulation</p>	<input type="checkbox"/> Balisage de la zone <input type="checkbox"/> Le conducteur doit posséder le CACES ( <b>à annexer</b> ) <input type="checkbox"/> Autorisation de conduite valide ( <b>à annexer</b> ) <input type="checkbox"/> Matériels conformes, en bon état, vérifiés périodiquement <input type="checkbox"/> Pas de travailleur intérimaire <input type="checkbox"/> Travailleur isolé interdit <input type="checkbox"/> Respect des règles de conduite (arrimage, pas de transport de personnes...)* <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE
<p align="center"><b>Utilisation d'équipements / machines / outillages portatifs électriques ou pneumatiques</b></p>	<p align="center">Blessure, coupure, projection, électrocution, électrisation, écrasement</p>	<input type="checkbox"/> EPI adéquats (lunettes, chaussures de sécurité...)* Précisez : ..... <input type="checkbox"/> Consignation <input type="checkbox"/> Matériels conformes, en bon état et vérifiés périodiquement <input type="checkbox"/> Pas de vêtements amples et cheveux longs non attachés <input type="checkbox"/> Carters, arrêt d'urgence <input type="checkbox"/> Présence des consignes de l'appareil <input type="checkbox"/> Travailleur isolé interdit <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE
<p align="center"><b>Utilisation de petit outillage</b></p>	<p align="center">Blessure, coupure</p>	<input type="checkbox"/> Matériels conformes et en bon état <input type="checkbox"/> EPI adéquats (gants, lunettes...)* Précisez : ..... <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE

<b>Intervention dans une zone de bruit</b>	Surdité, dommage partiel	<input type="checkbox"/> Port de protections auditives obligatoire <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE
<b>Voie publique</b>	Accident de circulation	<input type="checkbox"/> Autorisation de stationnement ou arrêté de circulation <input type="checkbox"/> Balisage <input type="checkbox"/> EPI adéquats (gilets...)* Précisez : ..... <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE
<b>Travaux souterrains/Fouilles &amp; Atmosph�re confinée</b>	Eboulement, enfouissement, asphyxie	<input type="checkbox"/> EPI adéquats (ARI..)* Précisez : ..... <input type="checkbox"/> Balisage de la zone / protection contre les chutes de personnes <input type="checkbox"/> Contrôle continu du taux d'oxygène <input type="checkbox"/> Ventilation assistée <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE
<b>Production de déchets (solides ou liquides)</b>	Pollution	<input type="checkbox"/> Récupération pour élimination dans un centre agrée (DEEE) et nettoyage de la zone <input type="checkbox"/> Stockage en rétention <input type="checkbox"/> Identification des déchets produits (�tiquetage) <input type="checkbox"/> Bordereaux de suivi de déchets <input type="checkbox"/> Rangement, nettoyage <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE
<b>Autres</b>			
<b>Autres</b>			

\* liste non exhaustive

## **10- ENGAGEMENTS DE LA SOCIETE INTERVENANTE SUR LE SITE**

L'entreprise extérieure déclare par le présent document avoir reçu et pris connaissance des règles et consignes de sécurité précédemment citées.

**Elle s'engage à faire respecter par ses salariés l'ensemble de ces consignes et à obtenir de ses sous-traitants les mêmes garanties. Elle leur communiquera le présent plan et obtiendra leur accord sur ces termes.**

**En cas de non-respect grave de ce plan par l'Entreprise Extérieure, Nantes Métropole se réserve le droit d'exclure sur le champ le(s) contrevenant(s).**

Le plan de prévention est modifié sur l'initiative de l'une des parties lorsque de nouveaux risques apparaissent en cours d'opération.

En cas de danger avéré ou de risques nouveaux non identifiés, le chantier pourra être interrompu par chacune des parties.

Date :  
Nom :

Signature :

**NANTES METROPOLE**

Nom :  
Fonction :

Signature :

## FICHE DE DÉPOSE ET REPOSE DE MATERIEL

**Lieu d'intervention:** .....

**Numéro du support:**.....

**Date de dépose:** .....

**Nom de l'entreprise:**.....

**A la demande de M:**.....

**Affaire suivie par M:**.....

**Repose prévue:**       OUI    NON                      **Si oui date:**

### MATÉRIELS DÉPOSÉS ET QUANTITÉS

**Candélabres:**     .....

**Luminaire:**       .....

**Coffrets:**         .....

**Autres:**             .....

### RECEPTION ET VALIDATION MAGASIN

### Cadre réservé magasin

**Candélabres:**     .....

**Luminaire:**       .....

**Coffrets:**         .....

**Autres:**             .....

**Réception effectuée le** .....

**Repose effectuée le**.....

### MAGASIN DU PERRAY

*adresse:*

Pôle Erdre et Loire  
 Service M.E.P.S.L.  
 106 Ter rue du Perray  
 44300 Nantes

*Horaires d'accueil du magasin*

08H30 -11H15  
 13H30-16H00

**Pour toutes déposes envoyer cette fiche par mail avant la dépose du matériel**

**Destinataire :**    [emmanuel.lefeuvre@nantesmetropole.fr](mailto:emmanuel.lefeuvre@nantesmetropole.fr)  
                           [fabrice.freslon@nantesmetropole.fr](mailto:fabrice.freslon@nantesmetropole.fr)  
                           [yoann.hamon@nantesmetropole.fr](mailto:yoann.hamon@nantesmetropole.fr)

**L'entreprise doit prévenir le Service MEPSL, 24H avant la rentrée du matériel.**

**Par téléphone , en précisant le Nom du chantier**

**TEL : 02.40.99.56.30 ou 02.40.99.56.40**



## **Attestation de dispense de Consuel**

Je soussigné

Représentant exploitant des installations électriques  
extérieures de

certifie que le nouveau point de livraison basse tension  
référéncé localisé à alimente uniquement des  
installations électriques extérieures existantes.

En complément au décret n°72-1120 du 14 décembre 1972 relatif aux  
attestations de conformité modifié par le décret n°2010-301 du  
22 mars 2010, ce nouveau point de livraison est dispensé de la  
présentation d'une attestation de conformité Consuel pour sa mise en  
service.

Fait à le

Copie : Service EPICE / DEP

# CONSTITUTION DU DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

## Eclairage public

<span style="font-size: small;">Nantes Métropole COMMUNAUTÉ URBAINE</span>		Liste des documents constituant le dossier de remise des ouvrages Eclairage Public				
<b>Direction Générale Territoire et Proximité</b> <b>Direction de l'Espace Public</b> <b>Service EPICE</b>						
à Renseigner par la MOE						
Opération :  Tranche :  Maîtrise d'Ouvrage :  Maîtrise d'Œuvre :  Entreprises Eclairage :  Rues concernées :	Période de travaux :  Date de réception (entreprise / MoE) :  Date de réception d'ouvrage (MoE / Maître d'Ouvrage) :  Date de remise d'ouvrage (Maître d'Ouvrage / Nantes Métropole) :  Date d'affectation des ouvrages en gestion (DEP / Pôle) :	<input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/>				
Nature	Document	Sans Objet	Non Fourni	Conforme	Non Conforme	Observations
<b>Domanialité/Convention</b>	Plan de situation avec périmètre de limite foncière					
	Dans le cas de prise en exploitation, par NM d'installations privées joindre la convention liant les parties					
	Le cas échéant, les accords pour servitude d'appui d'appareils d'éclairage public signés par les propriétaires					
<b>Génie-Civil</b>	Plans de récolement provisoires permettant la gestion des installations					
	Plans de récolement définitif sur la base d'un relevé topographique après travaux validé par la Dgéo (DGRN)					
<b>Fourniture d'énergie</b>	Dans le cas de création d'un point de branchement ERDF(modification,ou suppression d'un point d'abonnement existant) fournir la fiche prévue à cet effet ou à défaut la dernière facture du contrat d'énergie.					
<b>Génie-Electrique</b>	Note de calcul réseaux conforme NFC 17-205					
	Plans de localisation des points lumineux et Armoires au 1/1000 avec identification des départs					à fournir dans le DOE et à mettre dans l'armoire de commande
	Schémas électriques et nomenclatures des armoires de commandes					à fournir dans le DOE et à mettre dans l'armoire de commande
	Rapport du bureau de contrôle sans observations ou argumenté par le Maître d'œuvre					
<b>Photométrie</b>	Etude Photométrique					
	Relevés des éclairagements et comparatif aux données objectifs et aux notes de calcul					
<b>Nomenclature du Mobilier</b>	Bons de Livraison					
	Plans détaillé de fabrication du matériel spécifiques					
	<b>SUPPORT</b>					
	Type de support					
	<b>Référence</b>					
	Marque					
	Forme					
	Nature					
	Peint (O/N)					
	Couleur					
	Hauteur					
	Dimension semelle					
	Support commun (Oui/Non)					
	Mise à la terre (Oui/Non)					
	<b>Nombre de foyer par support</b>					
	<b>FOYER</b>					
	Type de foyer					
	Modèle					
	Marque					
	Couleur					
	Mode fixation					
	Type de fixation					
	Nature de fixation					
	Saillie					
	Couleur					
	<b>Nbre de lampe par foyer</b>					
	<b>LAMPE</b>					
	Type de Lampe					
	Marque					
	Puissance					
	Température de couleur					
	Culot					
	Forme					
	Tension					
	<b>APPAREILLAGE</b>					
	Type d'appareillage					
	Marque					
	Puissance					
	Position					
	Module abaissement de puissance					
	Remarques					
<b>DIUO</b>	Dossier d'intervention ultérieur sur ouvrage avec la description des procédures spécifiques à mettre en oeuvre pour accéder aux équipements et en assurer l'entretien					à faire valider par le coordonnateur SPS
Fiche établi par le service DEP-EP Edition du : 23 janvier 2013						
						La remise des ouvrages est acceptée sans réserve
						La remise des ouvrages est acceptée avec réserve
						La remise des ouvrages n'est pas acceptée

## ANNEXE ECLAIRAGE PUBLIC

Direction Générale Territoire et Proximité  
 Direction de l'Espace Public  
 Service EPICE

## Annexe DOE MOBILIER

NOM identifié sur plan au 1/1000	Type 1	Type 2	Type 3
<b>Nombre</b>			
<b>SUPPORT</b>			
Type de support			
Référence			
Marque			
Forme			
Nature			
Peint (O/N)			
Couleur			
Hauteur			
Dimension semelle			
Support commun (Oui/Non)			
Mise à la terre (Oui/Non)			
<b>Nombre de foyer par support</b>			
<b>FOYER</b>			
Type de foyer			
Modèle			
Marque			
Couleur			
Mode fixation			
Type de fixation			
Nature de fixation			
Saillie			
Couleur			
<b>Nbre de lampe par foyer</b>			
<b>LAMPE</b>			
Type de Lampe			
Marque			
Puissance			
Température de couleur			
Culot			
Forme			
Tension			
<b>APPAREILLAGE</b>			
Type d'appareillage			
Marque			
Puissance			
Position			
Module abaissement de puissance			
Remarque			

OBJETS	MAINTENANCE PREVENTIVE						MAINTENANCE CORRECTIVE			
	Systématique		Suite Visites Périodiques		ERS		Curatif (DI)		Surveillance nocturne	
	PRESTATIONS	NIVEAU DE MAINTENANCE	PRESTATIONS	NIVEAU DE MAINTENANCE	PRESTATIONS	NIVEAU DE MAINTENANCE	PRESTATIONS	NIVEAU DE MAINTENANCE	PRESTATIONS	NIVEAU DE MAINTENANCE
<b>COFFRET OU ARMOIRE</b>										
Etat de l'enveloppe	NETTOYER	1er	NETTOYER	1er	NETTOYER	1er	NETTOYER		NETTOYER	2nd
	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Présence et mise à jour de la documentation	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	REPLACER	2eme	REPLACER	3eme
	REPLACER	2nd	REPLACER	2nd	REPLACER	2nd				
Alimentation et séparation générale	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2nd	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Organes de commutation (sectionneur, interrupteur ,,,)	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2eme	CONTROLLER	2eme
	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	2nd	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Dispositif de protection	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2eme	CONTROLLER	2eme
	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Matériel périphérique (régulateur,,,) )	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
	REGLER	2nd	REGLER	2nd	REGLER	2nd	DEPANNER	2nd	DEPANNER	2nd
	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Cablage (tête de cable, connexion ,,,)	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd	DEPANNER	2nd	DEPANNER	2nd
							REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
<b>DISTRIBUTION ET GENIE CIVIL</b>										
Etat chambres et regards	X	X	X	X	REPLACER	1er	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Protection des remonté aéro souterraine	X	X	X	X	REPLACER	1er	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Canalisations (conducteur nu, torsade réseau, cable)	X	X	X	X	REPLACER	2nd	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Boite de dérivation	X	X	X	X	REPLACER	2nd	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
<b>SUPPORTS</b>										
Etat des candélabres (Extérieur, identification,,,) )	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Etat des consoles ( Fixation, orientation)	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Bornier, cablage interne (etat, fixation)	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
					RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd
Dispositif de protection contre les surintensité	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
					REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Présence et serrage du conducteur PE	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd
Etat du DDR	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
					REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Etat dispositif de deconexion automatique	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
					REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Etat et réglage matériel périphérique (telegestion, prise ,,,)	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
Etat porte de visite	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	REPARER	2nd	REPARER	2nd	REPARER	2nd
					REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
<b>LUMINAIRES</b>										
Positionnement du corps du luminaire	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	REGLER	2nd	REGLER	2nd	REGLER	2nd
	REGLER	2nd	REGLER	2nd						
Enveloppe du luminaire	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd
	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Fixations mécaniques	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd
Joints d'étanchéité	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er
	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd
	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Sources lumineuses	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd
	RESSERRER	2nd	RESSERRER	2nd	REPLACER	2nd	REPLACER	2nd	REPLACER	2nd
	REPLACER	2nd	REPLACER	2nd						
Optique	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd
	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Vasques	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd
	NETTOYER	2nd	NETTOYER	2nd	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme	REPLACER	3eme
Ballasts amorceurs	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	3eme	CONTROLLER	3eme		
					REPLACER	3eme	REPLACER	3eme		
Condensateurs	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	2nd	CONTROLLER	3eme	CONTROLLER	3eme		
					REPLACER	3eme	REPLACER	3eme		
Etat et serrage des connexions	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er	CONTROLLER	1er

# Rapport d'activité

Descriptif du marché  
Année de référence  
Pôle

## 1- Inventaire du patrimoine par commune ou secteur

- a. Armoire
- b. Foyer, et sources
- c. Support

## 2- Travaux préventif

- a. Le systématique des lampes
- b. Le systématique sur les armoires
- c. Evolution des différentes sources sur plusieurs années

## 3- Travaux Curatif

- a. Surveillance nocturne (périmètre, fréquence...)
- b. Surveillance diurne (périmètre, fréquence...)
- c. Indicateurs :
  - 1. Nombre de dépannages de point lumineux isolés
  - 2. Nombre de dépannages d'ensemble de points
  - 3. Nombre de réclamation
  - 4. Taux de panne dépistage de nuit
  - 5. Taux de panne corrigé suite au DI
  - 6. Délais d'interventions suite aux DI

## 4- Empreinte carbone

- a. Émissions directes liés aux visites de nuits
- b. Emissions liées aux dépannages
- c. Émissions liées aux travaux préventifs