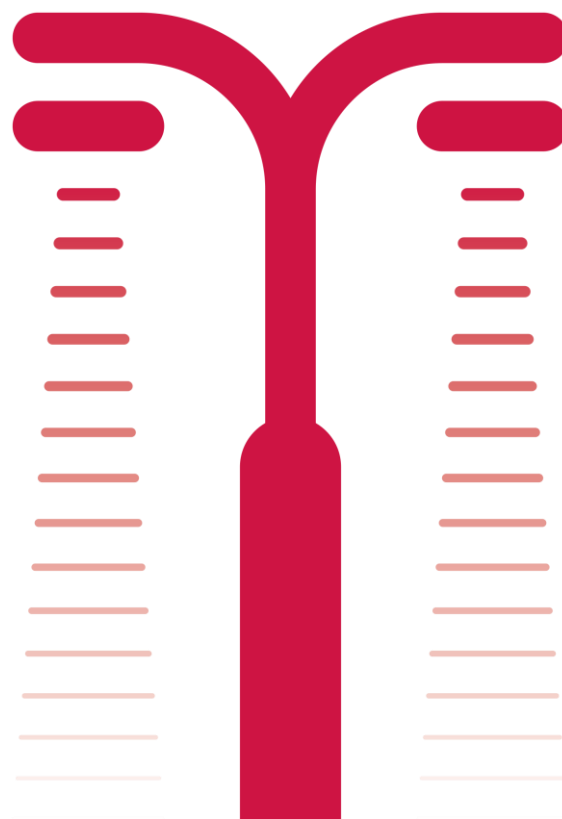


# Guide de poche pour vos appels d'offres d'éclairage public intelligent

Edition #3



The Smart City Protocol



## A propos de TALQ

Le consortium TALQ a pour objectif de standardiser les interfaces logicielles de contrôle, de commande et de supervision des équipements de la ville intelligente, et en particulier les contrôleurs d'éclairage public.

TALQ apporte des réponses au principal défi du déploiement de solutions « villes intelligentes » : l'interopérabilité entre les différents systèmes.

Fondé à l'origine par des leaders de l'industrie de l'éclairage extérieur, TALQ est désormais ouvert à tous les acteurs du marché de la Smart City. Les villes, les municipalités, les services publics et les consultants peuvent également rejoindre le programme de partenariat de TALQ.

**Parlons TALQ !**

## A propos de ce document

Ce Guide de Poche est publié par le consortium TALQ pour aider les villes, les municipalités, les services publics, les opérateurs et les développeurs de projets à définir leurs appels d'offres d'éclairage extérieur intelligent. Les réseaux d'éclairage extérieur intelligents, également appelés systèmes de contrôle de l'éclairage public, sont technologiquement complexes. Ils requièrent une expertise approfondie pour répondre à des questions telles que « Comment assurer un système de contrôle d'éclairage extérieur durable », « Quelles sont les fonctionnalités appropriées pour optimiser les économies d'énergie » ou « Comment éviter d'être bloqué par un système propriétaire ». Le contenu de ce Guide de Poche s'inspire de celui d'appels d'offres pour l'acquisition de système de contrôle de réseaux d'éclairage extérieur publiés par certaines grandes villes internationales.

## Comment utiliser ce document ?

Ce document est rédigé sous la forme d'un modèle d'appel d'offre permettant aux villes et aux autorités responsables de l'éclairage public de l'utiliser pour accélérer leurs programmes de rénovation de l'éclairage. Il ne vise pas à couvrir toutes les exigences potentielles, mais à fournir des indications sur celles que nous avons jugées importantes.

Une version éditable du modèle d'approvisionnement est disponible pour les membres et partenaires du TALQ ; veuillez contacter le consortium TALQ si vous souhaitez en savoir plus.

[info@talq-consortium.org](mailto:info@talq-consortium.org)

## Avertissement

Ce document est fourni uniquement à titre d'information et le consortium TALQ ne peut être tenu responsable des implications techniques ou commerciales de son utilisation dans le cadre de vos procédures d'achats.

Si vous avez des questions concernant le contenu de ce document, contactez le consortium TALQ par email à l'adresse : [info@talq-consortium.org](mailto:info@talq-consortium.org) .

## < Début du modèle d'appel d'offre >

### Table de matières

<b>1. Introduction et Objectifs</b> .....	<b>4</b>
A. Introduction.....	4
B. Objectif de cet appel d'offre (RFP) .....	4
C. A propos de la solution demandée.....	4
D. Avertissement .....	5
<b>2. Calendrier et Format de la Réponse</b> .....	<b>6</b>
A. Intention de Répondre .....	6
B. Questions des Soumissionnaires .....	6
C. Soumissions de Propositions .....	6
D. Format de la Proposition.....	6
E. Contacts et Procédures.....	6
F. Calendrier projeté.....	7
<b>3. Critères d'évaluation</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Réponse du Sous-traitant</b> .....	<b>8</b>
F. Coûts .....	10
G. Liste des clients .....	10
<b>5. Spécifications techniques</b> .....	<b>11</b>
A. Convention de nommage .....	11
B. Spécifications techniques à propos des Contrôleurs.....	12
C. Spécifications techniques à propos du Réseau de Communication.....	13
D. Spécifications Techniques à propos du Système de Management Central .....	14

# 1. Introduction et Objectifs

## A. Introduction

Notre réseau d'éclairage public est l'un des « assets » les plus importants de la ville. Mais le nombre de points lumineux et leur répartition géographique rendent leur exploitation coûteuse : temps nécessaire pour identifier et réparer les défaillances, main-d'œuvre nécessaire aux opérations de maintenance sur site, consommation d'énergie et augmentation du coût de l'électricité. Avec une consommation électrique aussi importante, notre réseau d'éclairage public est l'un des principaux contributeurs aux émissions de dioxyde de carbone de la ville.

A propos du réseau d'éclairage extérieur :

Type de technologies et nombre de points lumineux	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Total</li><li>• LED</li><li>• HPS</li><li>• Iodures métalliques</li><li>• Mercure</li><li>• Autres</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• XX XXX in total</li><li>• XX XXX LED</li><li>• XX XXX HPS</li><li>• XX XXX iodures métalliques</li><li>• XX XXX Mercure</li><li>• XX XXX Autres</li></ul>
Nombre moyen d'heures de fonctionnement par an	4100 heures
Nombre de KWh par an	X XXX XXX kWh
Prix moyen par KWh	0.XX cent d'Euros par kWh
Facture d'électricité annuelle	X XXX XXX Euros
Emissions annuelles de CO <sub>2</sub>	XX XXX tonnes de CO <sub>2</sub>

## B. Objectif de cet appel d'offre (RFP)

Notre objectif est de déployer une solution de contrôle visant à améliorer l'efficacité générale du service éclairage public de la ville, à réduire les efforts de maintenance du réseau éclairage public, tout en améliorant la qualité de l'éclairage en ville et en réduisant les dépenses d'énergie. Nous souhaitons donc mettre en œuvre une solution pour identifier automatiquement les pannes de points lumineux, contrôler à distance les points lumineux et collecter des données sur leur fonctionnement, mesurer, analyser et réduire la consommation afin de réduire les dépenses en énergie, réduire les coûts de maintenance, être sous contrôle permanent quelle que soit la situation, maîtriser votre consommation d'énergie et contribuer à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.

< Si le business case de la ville nécessite d'autres exigences clés, il convient de les décrire ici >

L'objectif de cet Appel d'Offre (RFP) est de collecter des informations sur les solutions possibles correspondant aux spécifications décrites dans le présent document (voir la section 5 - Spécifications techniques). Les fournisseurs doivent soumettre leurs Propositions (les « Propositions ») conformément aux instructions spécifiées, y compris des informations détaillées sur les coûts des différents composants de la solution proposée.

## C. A propos de la solution demandée

Cet appel d'offre vise à sélectionner une solution ouverte qui ne nous oblige pas à acheter du matériel d'un seul et même fabricant. La solution que nous recherchons repose sur les composants et principes suivants :

- Contrôleur : dispositif physique qui implémente les fonctionnalités de contrôle et de surveillance appliquées à une lampe / luminaire / armoire électrique. Il peut identifier les problèmes électriques et ceux liés à la lampe, mesurer les paramètres électriques et contrôler le niveau d'éclairage à partir des programmes de contrôle et / ou du contrôle manuel. Il est également appelé contrôleur d'éclairage, contrôleur d'éclairage extérieur ou contrôleur d'armoire électrique.
- Composants du Réseau de Communication : matériels réseau et logiciels associés qui permettent la communication bi-directionnelle entre les Contrôleurs et le Système de Management Central.
- Système de Management Central (aussi appelé CMS) : système logiciel qui communique avec les Contrôleurs via le Réseau pour permettre la programmation, la configuration, le monitoring, le contrôle et la commande à distance de chacun des contrôleurs.

#### **D. Avertissement**

Cet appel d'offre n'engage pas notre organisation, ses employés, agents ou sous-traitants dans aucune action spécifique. L'émission de l'appel d'offre n'engage pas notre organisation, ses employés, agents ou sous-traitants à accepter une Proposition, en tout ou en partie, qu'elle inclue ou non l'offre la plus basse, ni n'oblige notre organisation, ses employés, agents ou sous-traitants à expliquer l'acceptation ou le rejet d'une Proposition.

Les coûts de préparation et de soumission de la Proposition, ainsi que les coûts supplémentaires éventuels engagés avant l'attribution d'un contrat, seront entièrement à la charge du fournisseur. Le fournisseur n'aura aucun recours contre notre organisation à cet égard.

Notre organisation ne fait aucune déclaration de garantie quant à l'exactitude des informations contenues ou citées dans ce document. Le fournisseur doit s'appuyer absolument sur sa propre compétence professionnelle pour évaluer et vérifier les informations contenues ou citées dans ce document. Le fournisseur doit saisir chaque occasion d'inspecter et de vérifier de manière indépendante les informations contenues ou mentionnées dans le présent document ou ultérieurement, sous réserve du respect des dispositions convenues en matière de confidentialité. Notre organisation se réserve le droit de compléter ou de modifier de temps à autre les informations contenues ou citées dans le présent document et s'engage à communiquer ces modifications aux fournisseurs.

Ni ce document ni les informations qui l'accompagnent ne sont destinés à former un contrat entre le destinataire et notre organisation. Le début des négociations à la suite de cet appel d'offre ne signifie pas que notre organisation s'est engagée à conclure un contrat avec le fournisseur.

## 2. Calendrier et Format de la Réponse

### A. Intention de Répondre

Les fournisseurs souhaitant soumettre une Proposition doivent confirmer leur intention de le faire en < insérer une date ici >.

La confirmation doit être envoyée par courrier électronique à < insérer le nom de la personne contact dans l'organisation et son adresse e-mail ici >. Dans cette communication, le fournisseur doit spécifier la personne au sein de son organisation qui sera le coordinateur de la Proposition et le point de contact unique pour toute activité de clarification éventuellement nécessaire. Si un fournisseur refuse de répondre, ces documents doivent être immédiatement renvoyés à la personne désignée ci-dessous. Marquez clairement les documents retournés comme « Aucune offre ».

### B. Questions des Soumissionnaires

Les questions relatives à l'approvisionnement doivent être envoyées avant le < insérer une date ici > à < insérer l'adresse électronique ici >. Toutes les questions posées par les fournisseurs et les réponses correspondantes seront partagées avec tous les autres soumissionnaires ayant répondu à l'appel d'offre.

### C. Soumissions de Propositions

Toutes les Propositions doivent être envoyées à < insérer ici le nom de la personne désignée comme contact dans l'organisation et son adresse email > au plus tard à minuit le < insérer la date de clôture de l'appel d'offre ici >. Les Propositions déposées après cette date/heure ne seront ni ouvertes ni prises en compte.

### D. Format de la Proposition

La Proposition sera soumise au format Adobe PDF. Aucune version papier ne sera acceptée.

### E. Contacts et Procédures

Toutes les demandes d'éclaircissements doivent être adressées par courrier électronique à < insérer l'adresse électronique ici >.

Si une question d'un fournisseur met en évidence un aspect du projet qui n'a pas encore été envisagé, nous nous réservons le droit de transmettre ces informations à tous les autres fournisseurs impliqués dans le projet.

En aucun cas, un fournisseur ne doit contacter ou communiquer directement avec un autre membre du personnel de l'organisation impliquée dans le présent appel d'offre.

Dans les deux semaines qui suivent la date de soumission, l'organisation a l'intention d'évaluer les Propositions et pourra contacter les fournisseurs pour clarifier certains éléments de leur Proposition. Il est prévu que les fournisseurs puissent présenter leur Propositions. Jusqu'à ce que de telles présentations soient organisées, les fournisseurs sont priés de ne pas contacter l'organisation.

## F. Calendrier projeté

Le calendrier général associé à cet appel d'offre pour la sélection des produits / fournisseurs est détaillé dans le tableau ci-dessous. Les fournisseurs doivent noter que certains facteurs peuvent modifier ce calendrier. Les fournisseurs seront toutefois informés dès que possible de tout changement.

<b>Date</b>	<b>Action</b>
< Entrer la date ici >	RFI / Pre-RFP commentaires des fournisseurs (facultatif)
< Entrer la date ici >	RFP Délivré aux fournisseurs
< Entrer la date ici >	RFP Réponses reçues
< Entrer la date ici >	RFP Réponses à évaluer Les fournisseurs présélectionnés doivent être informés des dates de démonstration.
< Entrer la date ici >	Présentation et démonstration pour les fournisseurs sélectionnés
< Entrer la date ici >	Décision sur les fournisseurs privilégiés

## 3. Critères d'évaluation

La Proposition doit au minimum inclure une réponse à chaque élément de la section 5 - Spécifications techniques de ce document RFP.

Les réponses doivent correspondre aux numéros de section et de question tels que définis dans ce document.

Les réponses doivent être des déclarations d'acceptation, de conformité ou autres. Les commentaires neutres tels que « notés » ne seront pas acceptés comme une réponse conforme et auront un impact négatif sur l'évaluation de la Proposition. Si une spécification ou question n'est pas applicable à votre solution, celle-ci doit être indiquée dans la Proposition avec une explication détaillée.

La Proposition sera évaluée avec les critères suivants :

- Ouverture, standardisation et flexibilité de la solution
- Évolutivité
- Fonctionnalités
- Historique de la solution et du fournisseur (références)
- Robustesse et performance du produit en fonction des exigences réglementaires
- Qualité de la Proposition
- Maturité de la solution
- Support de l'organisation, les ressources et les niveaux de compétence
- Prix de la solution
- Possibilité de répondre à un périmètre fonctionnel plus étendu (e.g. applications Smart City).

< En général, les villes attribueront une pondération à chacun de ces facteurs en fonction des besoins locaux >

## 4. Réponse du Sous-traitant

### A. Résumé exécutive

Le fournisseur est tenu de résumer les principaux aspects de sa Proposition dans une section de type « Description synthétique de la Proposition ».

### B. Produits et services proposés

Le fournisseur doit fournir une fiche technique avec tous les produits et services proposés.

### C. Réponse détaillée

Le fournisseur doit fournir une réponse détaillée à tous les éléments de la section 5 de l'appel d'offre en utilisant le même format de tableau. Le fournisseur doit également :

1. Indiquer depuis combien de temps il exerce son activité
2. Fournir une liste complète des ressources prévues sur la durée du projet, y compris le niveau d'expérience et les qualifications des intervenants, ainsi que des détails sur les projets similaires achevés par les intervenants.
3. Confirmer la structure du rapport utilisé par l'équipe du projet, et les processus d'escalade disponibles.
4. Définir la structure de direction du fournisseur, tant pour la gestion du projet de mise en place de la solution que pour les services de maintenance après l'acceptation de la solution et de l'expiration de la période de garantie.
5. Décrire les processus qualité mis en place pour la conception, le développement et les tests de chaque composant de la solution.
6. Confirmer si des sous-traitants sont impliqués dans une partie de la réponse. Par exemple, même si un composant matériel ou logiciel est la propriété du fournisseur mais est développé par un tiers, le fournisseur se doit de le mentionner et de décrire comment le risque de perte de compétence de développement est géré dans ce cas.
7. Indiquer le numéro de version de chaque composant de la solution et la fréquence des mises à jour de version au cours des 3 dernières années.
8. Confirmer si le fournisseur est en litige ou a été en litige avec une tierce partie en ce qui concerne une ou plusieurs versions du produit ou service inclus dans la réponse.
9. Indiquer les mesures prises pour éviter l'infection par un virus ou le sabotage physique des différents composants de la solution.
10. Expliquer toutes les mesures prises et les fonctionnalités développées par le fournisseur pour résoudre les problèmes de sécurité de la solution proposée une fois mise en œuvre.
11. Expliquer si la solution permet de répondre à d'autres problématiques de la « Smart city » .

### D. Description du fournisseur

Le fournisseur doit fournir une description de son organisation ainsi qu'une copie de son rapport financier annuel des 3 dernières années.



## E. Aperçu du Produit

Le fournisseur doit fournir une description de chaque composant de la solution, et au moins pour les Contrôleurs, les Composants du Réseau de Communication et le Système de Management Centralisée, au format suivant :

<i>Nom commercial du Produit</i>	
<i>Référence</i>	
<i>Une image pour le matériel et des captures d'écran pour le logiciel</i>	
<i>Principales fonctionnalités</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fonctionnalité 1</li><li>• Fonctionnalité 2</li><li>• Fonctionnalité 3</li><li>• Fonctionnalité 4</li><li>• ...</li><li>•</li></ul>
<i>Dimensions (taille et packaging pour le matériel et mémoire/cpu d'utilisation pour le logiciel)</i>	
<i>Conception et fabrication</i>	<i>Entité qui détient la propriété intellectuelle des produits, et endroits où sont fabriqués les produits</i>
<i>Certifications et Agences</i>	
<i>Nombre de produits installés</i>	
<i>A quelle date a été effectuée la première installation par un client final</i>	

## F. Coûts

Un barème des coûts du projet doit être inclus, dans le format spécifié ci-dessous :

Éléments du prix	Prix en Euros pour 10 ans
Prix du Luminaire avec le Contrôleur embarqué	
Prix du Contrôleur	
Prix des Composants du Réseau de Communication	
<i>Prix annuel pour le Système de Management Central en tant que Service, incluant les mises à jour, la maintenance et le support technique à distance</i> <i>Ou</i> <i>Prix d'une licence du Système de Management Central installé sur nos serveurs, y compris les frais de maintenance annuels et les spécifications du hardware requis</i>	
Service d'assistance sur place pour aider notre équipe à installer les premiers Contrôleurs < XXX >	
Session de formation pour l'Administrateur du système	
Session de formation pour les utilisateurs finaux	
Coût de développement pour toute fonctionnalité spécifique (taux journalier)	
Frais de mise en service	
Autre coût	

Le fournisseur doit détailler toutes les hypothèses qui ont été faites pour fournir les coûts ci-dessus. Cette information doit être mentionnée tout particulièrement lorsque la Proposition va devenir la première mise en œuvre d'un nouveau concept.

## G. Liste des clients

Le sous-traitant doit fournir une liste de clients où la même solution est utilisée et indiquer le nombre de Contrôleurs actuellement déployés.

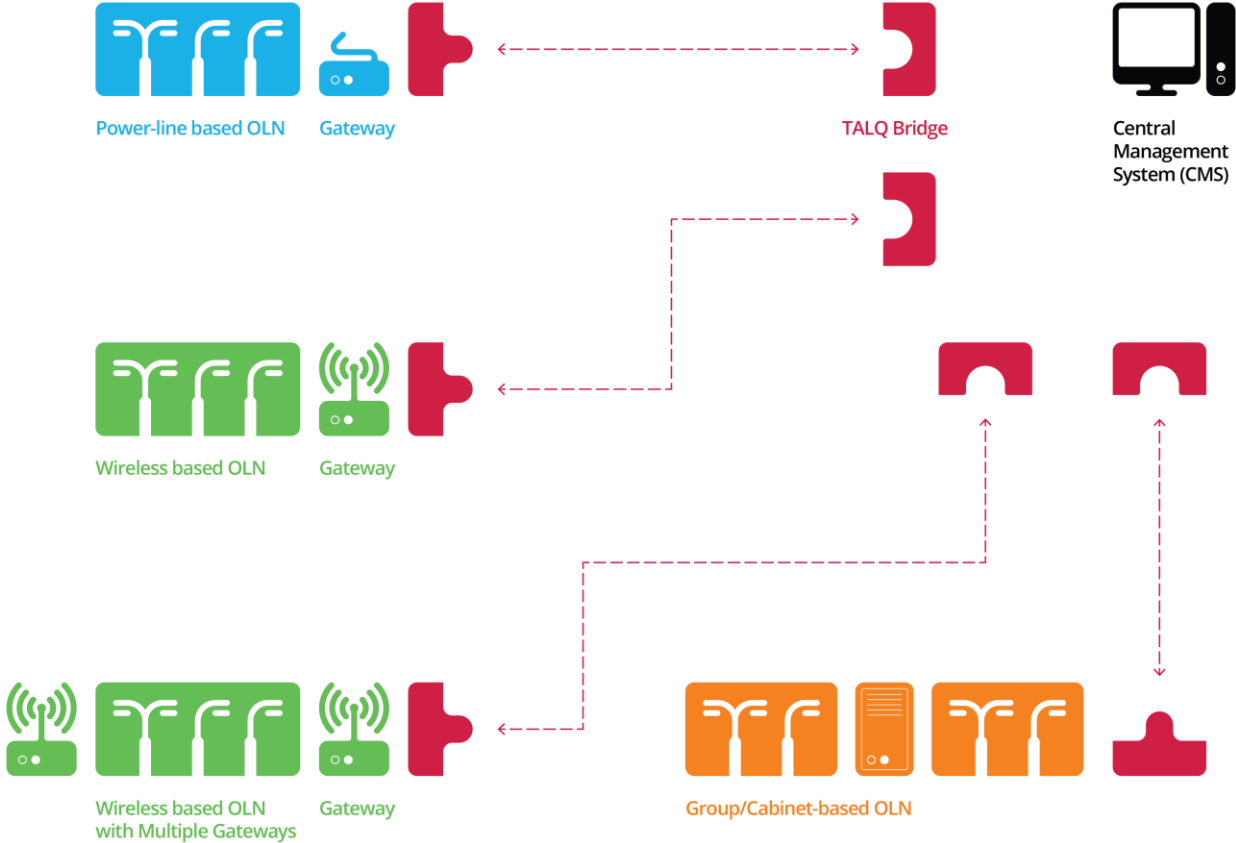
## H. Visites de site client

Le fournisseur doit fournir le nom et l'adresse de 3 clients qui ont sélectionné et installé la solution proposée par le fournisseur, avec lesquels nous pourrions avoir une conversation téléphonique ou envoyer un questionnaire.

# 5. Spécifications techniques

## A. Convention de nommage

Voir les définitions à la page 6



## B. Spécifications techniques à propos des Contrôleurs

Point	Besoin	Spécification	Importance	Conformité du fournisseur <small>(Répond, Répond partiellement, Ne répond pas)</small>	Explications et commentaires du fournisseur
5.B.1	Certification	< Insérez ici les certifications requises dans votre pays >			
5.B.2	Type d'installation	< En fonction de votre pays et de vos pratiques, vous pourriez demander que les contrôleurs soient installés sur un connecteur ANSI 136.41 7-pin, ou en pied du lampadaire, ou tout autre mécanisme >			
5.B.3	Détecter des défaillances et les évènements anormaux	Les Contrôleurs doivent être capables de détecter les défaillances et évènements ci-dessous : <ul style="list-style-type: none"> <li>- défaillance de la lampe,</li> <li>- tension trop forte ou trop faible</li> <li>- puissance mesurée trop forte ou trop faible</li> <li>- lampe clignotante</li> <li>- changement d'état lumineux</li> <li>- échec de communication</li> </ul> qui sont enregistrés sur le contrôleur ou dans tout autre Composant du Réseau de Communication et envoyés au CMS, le cas échéant. Le fournisseur doit répertorier les défaillances / évènements pris en charge par le contrôleur proposé et décrire la fréquence et la vitesse à laquelle ces défaillances / évènements sont envoyés au CMS.			
5.B.4	Mesurer et consigner les valeurs électriques	Les contrôleurs doivent avoir des capacités de mesures des valeurs électriques enregistrées dans le Contrôleur ou dans tout autre composant du Réseau de Communication, pour être envoyées au CMS le cas échéant. Des exemples de telles mesures sont : la tension du secteur, le courant, la puissance consommée et le facteur de puissance. Le fournisseur doit répertorier les valeurs électriques mesurées par le Contrôleur proposé et décrire la fréquence et la rapidité avec lesquelles ces données sont mesurées et envoyées au CMS.			
5.B.5	Fournir l'énergie et les heures de fonctionnement	Les contrôleurs doivent mesurer la consommation d'énergie cumulée (kWh) de la lampe et son nombre d'heures de fonctionnement, les enregistrer dans le Contrôleur ou dans tout autre composant du Réseau de Communication, pour les envoyer au CMS le cas échéant. Le fournisseur doit décrire à quelle fréquence et à quelle vitesse ces données sont mesurées et envoyées au CMS.			

5.B.6	Configurer, envoyer et exécuter des Programmes de Contrôle	Les contrôleurs doivent accepter et exécuter les commandes ON, OFF et de gradation indiquées dans des Programmes de Contrôle et Calendriers configurés par les utilisateurs finaux dans le CMS, et envoyés au Contrôleur via le Réseau de Communication. Le fournisseur doit indiquer les fonctionnalités et limites des Programmes de Contrôle (support horloge astronomique, heures fixes, photocellules) et si la gradation est flexible ou limitée à certaines valeurs prédéfinies.			
5.B.7	Accepter la commande manuelle à distance	Le Contrôleur doit accepter et exécuter les commandes manuelles de type ON, OFF et de gradation qui sont envoyées par les utilisateurs finaux au travers du CMS, et envoyées au Contrôleur via le Réseau de Communication.			
5.8.8	< Facultatif si une connectivité plus large au périphérique est requise >  Servir d'interface de communication pour les solutions « Smart City »	Le Réseau de Communication et le CMS doivent supporter d'autres équipements de la « Smart City ».			

### C. Spécifications techniques à propos du Réseau de Communication

Point	Besoin	Spécification	Importance	Conformité du fournisseur <small>(Répond, Répond partiellement, Ne répond pas)</small>	Explications et commentaires du fournisseur
5.C.1	Interopérabilité & conformité TALQ	Le Réseau de Communication doit être compatible avec le protocole TALQ Smart City afin de permettre à notre organisation d'acheter et d'utiliser un CMS d'un autre fournisseur pour piloter les Contrôleurs du fournisseur ou d'autres Contrôleurs via d'autres Réseaux de Communication concurrents.  Le Réseau de Communication doit supporter toutes les fonctionnalités obligatoires décrites par TALQ et être certifié comme « TALQ Gateway » par le consortium TALQ.			
5.C.2	Mise en œuvre des exigences de sécurité TALQ	Le Réseau de Communication doit mettre en œuvre le mécanisme de sécurité recommandé dans les spécifications techniques de TALQ afin de sécuriser la connexion entre le CMS et le Réseau de Communication.			
5.C.3	Décrivez la sécurité au sein de l'OLN	Le fournisseur doit décrire en détail les mécanismes de sécurité en place entre chaque composant matériel et logiciel, y			

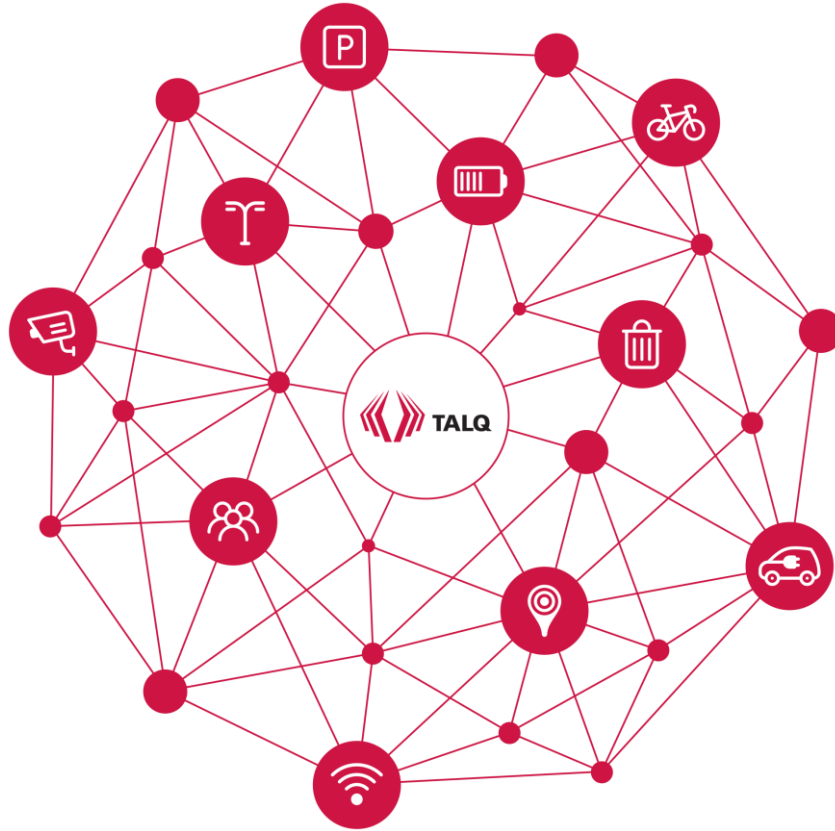
		compris les Contrôleurs, au sein du Réseau de Communication.			
5.C.4	Adressage du dispositif	Le Réseau de Communication doit attribuer une adresse unique à chaque dispositif logique de son réseau et la partager avec le CMS, conformément à la convention d'adressage TALQ.			
5.C.5	Mise à niveau du système	Le système, et notamment chaque Contrôleur, doit pouvoir être mis à jour après l'installation.			

#### D. Spécifications Techniques à propos du Système de Management Central

Point	Besoin	Spécification	Importance	Conformité du fournisseur <small>(Répond, Répond partiellement, Ne répond pas)</small>	Explications et commentaires du fournisseur
5.D.1	Prise en charge du contrôle, des commandes et de la surveillance OLN	Le CMS doit fournir des fonctionnalités et des services tels que la commande à distance, le contrôle à distance et la surveillance à distance des Contrôleurs et de tout autre objet disponible sur le Réseau de Communication.			
5.D.2	Model de licence du CMS	< Veuillez mentionner ici le modèle de licence souhaité pour le CMS : cloud public, cloud privé, cloud dédié, installation sur nos serveurs >			
5.D.3	La sécurité	Le fournisseur doit décrire les mesures de sécurité et les processus mises en place afin de minimiser les risques de sécurité dans le CMS et dans ses échanges avec des systèmes tiers.			
5.D.4	Licences	Le CMS ne doit pas requérir de licences tierces ni de coûts / prix supplémentaires non inclus dans la Proposition de prix du fournisseur.			
5.D.5	Évolutivité	Le CMS devra faire ses preuves à une échelle comparable à celle de ce projet.			
5.D.6	Supporter des Réseaux de Communication de fournisseurs différents	Le CMS doit être capable de supporter des Réseaux de Communication et Contrôleurs de plusieurs fournisseurs. Le fournisseur listera les Réseaux de Communication et types de Contrôleurs supportés.			
5.D.7	Conformité TALQ	Le CMS doit être compatible avec le protocole TALQ Smart City et avoir obtenu la certification TALQ par le consortium TALQ.  Le processus de test TALQ, le processus de certification et les outils de test ont été			

		<p>améliorés au fil des années pour assurer l'interopérabilité et minimiser les risques pour les villes.</p> <p>Des produits certifiés conformes à TALQ sont disponibles sur le site Web de TALQ.</p> <p><a href="http://www.talq-consortium.org">www.talq-consortium.org</a></p>			
--	--	---	--	--	--

**< Fin du modèle d'appel d'offre >**



**TALQ Consortium**

445 Hoes Lane  
Piscataway  
NJ 08854, USA

[info@talq-consortium.org](mailto:info@talq-consortium.org)  
[www.talq-consortium.org](http://www.talq-consortium.org)