



CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES PARTICULIERES

Commun à tous les lots

M 2979

Solution d'éclairage clef en main

Pouvoir adjudicateur : Centrale d'achat UniHA – 83-85 boulevard Marius Vivier Merle
– 69003 LYON

Objet du marché : achat d'une « solution d'éclairage clef en main »

Procédure : Accord cadre

Table des matières

Table des matières

1.	Objet du marché à tranches.....	3
2.	Modalités d'exécution du marché.....	3
3.	Tranche Ferme (TF)	3
4.	L'Etape « Etude et planification » :.....	4
4.1.1	Présentation	4
4.1.2	Durée de l'Etape.....	5
4.1.3	Validation de l'Etape	5
4.2	L'Etape « Installation »	6
4.2.1	Présentation	6
4.2.2	Durée de l'Etape.....	6
4.2.3	Validation de l'étape	6
4.3	L'Etape « Contrôle et mesures ».....	7
4.3.1	Présentation	7
4.3.2	Durée de l'Etape.....	8
4.3.3	Validation de l'étape	8
4.4	Synthèse des Etapes de la Tranche ferme.....	8
5.	Tranches optionnelles	10
6.	Système de Gestion automatisée des Données	10
7.	Objectifs de performance.....	11
7.1	TRI 11	
7.1.1	Modalités de calcul.....	11
7.1.2	Subventions et aides publiques.....	11
7.1.3	Classement par ordre croissant.....	11
7.1.4	Périmètre de calcul du TRI.....	12
7.1.5	Mise à jour des TRI dans le Rapport de fonctionnement	12
7.1.6	Validation des TRI ajustés.....	12
7.2	Niveaux minimums de qualité :	13
7.2.1	Normes.....	13
7.2.2	Luminaires et sources lumineuses	13
8.	Tiers de contrôle.....	13
9.	Liste des Annexes.....	13

1. Objet du marché à tranches

Le marché a pour objet de déployer, au sein de l'Etablissement/lot, une Solution d'éclairage clef en main permettant d'identifier, de mettre en œuvre et de contrôler des APE satisfaisant aux objectifs de performance définis contractuellement.

Le présent marché est un CPE au sens de la directive européenne 2012/27/UE dont les Objectifs de performance sont :

- un objectif d'économies d'énergie minimal de 1% de la situation de référence, au terme du contrat ;
- pour les APE un TRI inférieur ou égal à 48 mois,
- et pour les Matériels des Niveaux de qualité minimum

Cette Solution d'éclairage clef en main est une méthode collaborative propre à un seul usage -l'éclairage - basée sur des conditions d'utilisation spécifiques : le patrimoine hospitalier. Elle permet de détecter les gisements d'économies sur le poste éclairage de l'Etablissement et de les réajuster tout au long de l'exécution du marché en fonction de l'actualisation des Données qui auront été initialement transmises au Titulaire.

Ces économies portent tout à la fois sur les consommations d'énergie évitées (baisse de puissance des matériels installés, optimisation de la gestion du temps d'allumage ou de la durée de vie de la solution d'éclairage considérée, etc.) et sur les coûts de maintenance évités tant internes qu'externes (augmentation de la durée de vie des équipements remplacés ou optimisation de leur utilisation).

2. Modalités d'exécution du marché

Le marché se décompose en une ou plusieurs Tranches selon le lot:

- (i) **Une Tranche Ferme** au cours de laquelle la Solution d'éclairage clef en main est installée sur des zones géographiques limitées de l'Etablissement/lot – le Périmètre géographique ferme (PGF) –pour une durée de seize (16) mois maximum.

Cette tranche correspond à un périmètre géographique ferme. Pour autant, la réalisation de l'intégralité de la tranche ferme est subordonnée à la validation de plusieurs étapes successives par le pouvoir adjudicateur. L'absence de validation d'une étape de la tranche ferme entraîne la fin anticipée du marché sans que le titulaire ne puisse se prévaloir d'une indemnisation.

- (ii) **Zéro, une ou, selon les lots, plusieurs Tranches optionnelles (TO)**, constituant chacune un périmètre géographique de l'établissement, et au cours de laquelle la Solution d'éclairage clef en main est déployée au sein de chaque zone géographique identifiée.
La durée d'exécution de chaque tranche optionnelle est de quinze (15) mois.

3. Tranche Ferme (TF)

La TF consiste à installer la Solution d'éclairage clef en main dans son intégralité sur un périmètre géographique restreint, le PGF, sous réserve de la validation successive des étapes de la tranche ferme.

Le Titulaire prend à sa charge la totalité de la réalisation des prestations : l'analyse des Données, les visites sur site, l'établissement du Plan d'action de la TF, l'installation du Matériel, la préparation des opérations de réception du Matériel par le Pouvoir adjudicateur, la mise en œuvre du Plan de contrôle et de mesures et l'établissement du Rapport de fonctionnement et du Plan d'action TO le cas échéant.

Certains lots ne comprennent qu'une tranche ferme et pas de tranches optionnelles.

4. L'Etape « Etude et planification » :

4.1.1 Présentation

Au cours de cette Etape, le Titulaire analyse les Données de référence ainsi que l'inventaire technique transmis par UniHA pour identifier les différentes catégories d'APE susceptibles de répondre aux objectifs de performance.

L'objectif de cette étape est de rédiger le Plan d'action TF ainsi que le Plan de contrôle et de mesures.

A cette fin, une réunion de lancement est organisée entre le Titulaire, le référent UniHA et l'équipe technique en charge du suivi du projet au sein de l'Etablissement. Le Titulaire a accès à l'ensemble du PGF ainsi qu'à l'inventaire technique disponible.

Les Données transmises par le Pouvoir adjudicateur selon les informations disponibles portent sur :

- Les coûts internes de maintenance de l'éclairage (contrat de maintenance, coûts de maintenance internes, coûts des achats de luminaire ou de matériels électriques, coûts des stocks...);
- Les projections de coûts de l'électricité par RAE ;
- PGF avec premier zonage des gisements accessibles ;
- L'inventaire technique total ou partiel
- Le niveau de détails fourni est variable en fonction du type de Données. Le Titulaire se devra alors de les compléter et de les vérifier notamment en procédant à des visites du site.

Le Plan d'action TF établi par le Titulaire comprend à minima les éléments suivants :

- Inventaire et descriptif de toutes les Zones d'usage classées par TRI croissants ;
- Propositions techniques conformément au détail présenté en annexe 6 ;
- Planification et calendrier de réalisation des APE par Zones d'usage ;
- Liste des APE classées selon les trois catégories suivantes : celles qui satisfont aux Objectifs de performance et entrent dans l'Enveloppe financière disponible pour la TF, celles qui satisfont aux Objectifs de performance mais n'entrent pas dans l'Enveloppe financière disponible pour la TF et celles qui ne satisfont pas aux Objectifs de performance (Seules les APE relevant de la première catégorie sont à réaliser) ;
- Etudes Dialux (ou équivalent) : une étude à minima pour chaque typologie de Zone d'usage (hors zone à éclairages multi-puissances)
- Descriptif technique du Matériel prévu lequel doit être conforme aux Niveaux de qualité minimum ;
- Détail quantitatif estimatif du Matériel à installer pour toutes les APE à réaliser ;
- Calendrier des Etapes suivantes par Zone d'usage à traiter ;
- Les éléments relatifs au Périmètre d'usage figurant en annexe 4 du Programme fonctionnel.

Le plan d'action et le plan de contrôles et mesures à établir par le titulaire seront rendus à minima selon le format défini en annexe 7.

Ce document doit être rempli comme suit :

- Onglet « présentation » : mettre à jour la date, phase et site concerné.
- Onglet "CRED action" : remarques du tiers de contrôle à prendre en compte.
- Onglet "CRED contrôle" : remarques du tiers de contrôle à prendre en compte en complétant l'onglet « plan MC ».

- Onglet « inventaire » : à compléter pour chaque local concerné par une APE. Joindre un dossier avec les photos et réaliser des liens relatifs vers les photos dans les colonnes photos.
- Onglet « luminaire existant » : à compléter avec l'ensemble des luminaires existants présents dans les locaux concernés par les APE.
- Onglet "Eclairage par local" : à compléter pour chaque type d'APE dont les luminaires proposés ne seraient pas multi-puissance. Dans ce cas une simulation d'éclairage portant le même nom que l'APE est à joindre pour chaque typologie de zone.
- Onglet « Eclairage multi-puissance » à compléter pour chaque type d'APE dont les luminaires proposés seront multi-puissances. Pour les zones équipées de luminaires multi-puissances, l'entreprise devra régler le flux le plus adapté sur site avec un luxmètre. Ces réglages pourront être vérifiés en fin de chantier. UniHA exigera un réglage des flux si les valeurs d'éclairement artificiel mesurées sont supérieures ou inférieures aux valeurs définies dans l'onglet « Règles ».
- Onglet "Luminaires projet". A compléter pour chaque type de luminaire de remplacement proposé par le titulaire. Joindre les fiches techniques.
- Onglet "TRI". A compléter. Les numérotations d'APE doivent être en cohérence avec les autres onglets.
- Onglet "devis". A compléter. Les numérotations d'APE doivent être en cohérence avec les autres onglets. Le devis devra être joint. Les coûts hors BPU devront être dûment justifiés, une note explicative devra accompagner le tableau Excel lorsque le surcoût représente plus de 25% du coût total de l'APE.
- Onglet "Règle". Sans contre-proposition écrite de la part du centre hospitalier, les règles proposées dans l'annexe modèle sont considérées comme les règles à appliquer par le titulaire du présent lot. Le titulaire du présent lot devra rappeler ces règles au centre hospitalier au moins une semaine avant le début des études en précisant que ces règles ne seront plus modifiables sauf contre-proposition de la part du centre hospitalier durant la semaine.
- Onglet « plan MC » : A compléter.
- Onglet « rapport MC » : A compléter en cas de modification de la durée d'allumage uniquement.

Les numérotations d'APE doivent être cohérentes avec les autres onglets et documents en annexes

Le Plan d'action TF et le Plan de contrôle et de mesures TF sont transmis par le Titulaire au Pouvoir adjudicateur.

4.1.2 Durée de l'Etape

La durée de l'Etape « Etude et planification » est de trois (3) mois maximum à compter de la notification du marché par le pouvoir adjudicateur. Un retard à cette étape est assujéti à une pénalité selon les modalités prévues au CCAP.

4.1.3 Validation de l'Etape

Cette étape fera l'objet d'une validation par UniHA dans un délai prévisionnel de 6 mois selon les objectifs de performance suivants :

- Données techniques
- Complétude des Données d'inventaire (zones géographiques)
- Qualité technique des Etudes d'éclairage
- TRI prévisionnel et ordre des TRI

La non-atteinte des objectifs de performance ci-avant visés, entraînera la fin du marché pour le lot concerné, sans que le titulaire ne puisse prétendre à une indemnité pour non réalisation de l'ensemble des étapes de la tranche ferme.

La validation de l'étape prend la forme d'une décision de poursuivre selon les modalités prévues au CCAP.

L'absence de validation expresse de la présente étape par UniHA ne pourra pas être considérée comme une validation tacite de l'étape.

Au-delà des objectifs de performances qui conditionnent la poursuite des différentes étapes de la tranche ferme, il est attendu du titulaire sur la réalisation de l'étape « étude et planification », et afin de respecter l'esprit du contrat, un niveau d'exhaustivité sur les sujets suivants :

- Données techniques
- Qualité technique des Etudes d'éclaircissement

L'absence de complétude sur chacun de ces sujets entraînera une réfaction du prix forfaitaire de l'étape à hauteur de 25%, pour chaque item non respecté.

La réfaction ne pourra cependant pas correspondre à plus de 50% du montant forfaitaire de l'étape.

4.2 L'Etape « Installation »

4.2.1 Présentation

Au cours de cette Etape, le Titulaire réalise les APE prévues dans son Plan d'action TF (uniquement celles qui répondent aux Objectifs de performance et entrent dans l'Enveloppe financière disponible pour la TF), ainsi que les actes nécessaires à la réception du Matériel par le Pouvoir adjudicateur.

Cette Etape comprend à minima les prestations suivantes :

- Une réunion de lancement avec UniHA et l'équipe technique en charge du suivi du marché au sein de l'Etablissement ;
- L'installation du Matériel ;
- La préparation des actes de réception des Zones d'usage traitées ;
- Le cas échéant, les plans modifiés selon les normes de travail de l'établissement concerné.
- Le cas échéant, toutes les actions correctives en vue de la levée des réserves à la suite de la réception du Matériel.

4.2.2 Durée de l'Etape

- La durée de l'Etape est de quatre (4) mois maximum à compter de la validation par le pouvoir adjudicateur du plan d'action de la TF en tenant compte des précisions suivantes : la pose du Matériel et la préparation des actes de réception par le Titulaire doivent être achevées dans le délai de deux (2) mois maximum à compter de la validation par le pouvoir adjudicateur du plan d'action de la TF.
- S'agissant de la réception du Matériel par le Pouvoir adjudicateur, toutes les réserves doivent être levées dans un délai d'un mois à compter de la fin de la pose du matériel.

4.2.3 Validation de l'étape

La pose du matériel fera l'objet d'un premier PV de réception comprenant, le cas échéant, des réserves.

En cas d'absence de réserve, le PV de réception vaut validation de l'étape « Installation » et décision de poursuivre la tranche ferme.

Ce PV de réception est signé par le représentant de l'établissement en charge du projet.

Le PV fait l'objet d'une décision expresse. En aucun cas le titulaire ne pourra se prévaloir d'une décision tacite.

A compter du PV de réception contenant des réserves le cas échéant, le titulaire disposera d'un délai

maximum de 1 mois pour procéder aux corrections permettant au pouvoir adjudicateur de lever les réserves.

A l'issue de ce délai d'un mois, le pouvoir adjudicateur notifiera un PV de réception définitive ou une décision de résiliation du marché, sans indemnisation. Dans le cas où le nouveau PV de réception comprendra des réserves non levées, une pénalité sera appliquée selon les modalités prévues à l'article 14.5 du CCAP.

La réception partielle de la ou des zone(s) concernée(s) par la rupture est, dans cette hypothèse, reportée à la tranche optionnelle suivante.

Une réception partielle d'un lot est acceptée lorsque celle-ci concerne à minima 50% du budget de la tranche concernée.

4.3 L'Etape « Contrôle et mesures »

4.3.1 Présentation

Au cours de cette Etape, le Titulaire procède à l'ensemble des contrôles et des mesures prévus dans le Plan de contrôle et de mesures TF afin d'obtenir les Données ajustées et établit le plan d'action des tranches optionnelles.

Les Données ajustées figurent dans le Rapport de fonctionnement qui comporte à minima les éléments suivants :

- Lumen/watt
- Lumen/ typologie de Zone
- Economies / Type de Zones/ m² ou /ml
- Définition de ratios de suivi permettant une analyse des différents projets, des différentes Tranches sur des éléments traçables dans le temps sur la durée du projet.
- Nombre d'heures d'utilisation annuelle par type de Zone d'usage.
- Prix moyen des APE par typologie de Zones d'usage.
- Bilan de la satisfaction des usagers (agents hospitaliers et/ou patients...).

Le Rapport de fonctionnement est transmis par le Titulaire au Pouvoir adjudicateur afin que celui-ci procède à la vérification des TRI ajustés sur la base des Données ajustées. A la suite de cette vérification, le Pouvoir adjudicateur renseigne dans le Rapport de fonctionnement les TRI validés.

Sur la base du Rapport de fonctionnement du Périmètre géographique TF et des Données de référence transmises par le Pouvoir adjudicateur, le Titulaire établit le Plan d'action des tranches optionnelles.

Les Données de référence transmises par le Pouvoir adjudicateur pour les tranches optionnelles portent sur :

- L'évaluation des coûts internes de maintenance de l'éclairage (contrat de maintenance, coûts de maintenance internes, coûts des achats de luminaire ou de matériels électriques, coûts des stocks...);
- L'évaluation des projections de coûts de l'électricité par RAE ;
- Le Périmètre géographique des tranches optionnelles avec premier zonage des gisements accessibles ;
- L'Inventaire technique total ou partiel.

Le niveau de détail des Données de référence fournies par le Pouvoir adjudicateur est variable en fonction du type de Données. Le Titulaire devra alors les compléter et/ou rectifier.

Le Plan d'action et le plan de mesure et contrôle des tranches optionnelles est annuel et reprendra les mêmes

éléments que la phase étude de la tranche ferme (cf article 5.1.1 du présent CCTP), pour chacune des trois (3) tranches optionnelles.

Le Plan d'action et le Plan de contrôle et de mesures des tranches optionnelles sont transmis par le Titulaire au Pouvoir adjudicateur.

4.3.2 Durée de l'Etape

La durée de l'Etape « Contrôle et mise à jour » est de six (6) mois fermes à compter de la validation par le pouvoir adjudicateur de la réception sans réserve de l'installation de la TF.

4.3.3 Validation de l'étape

A l'issue de l'étape « contrôle et mise à jour, le pouvoir adjudicateur notifiera dans un délai maximum de 6 mois à compter de l'échéance de la durée de l'étape mentionnée à l'article 5.3.2 :

- Soit une décision mettant un terme au marché si les critères suivants ne sont pas remplis :
 - 70 % des APE réalisées en Tranche Ferme atteignent les Objectifs de performance
 - Le montant de l'ensemble des APE identifiées dans le Plan d'action Tranche Ferme comme étant à réaliser couvre au moins 70% de l'Enveloppe financière disponible pour la (les) tranches optionnelles.
- Soit un ordre de service notifiant le début d'exécution de la première tranche optionnelle.

L'absence de notification de décision expresse par le pouvoir adjudicateur n'ouvrira aucune indemnité d'attente au profit du titulaire.

L'absence d'affermissement de la première tranche optionnelle par le pouvoir adjudicateur n'ouvrira aucune indemnité de dédit au profit du titulaire.

Au-delà des objectifs de performances qui conditionnent l'affermissement des tranches optionnelles, il est attendu du titulaire sur la réalisation de cette étape, et afin de respecter l'esprit du contrat, un niveau d'exhaustivité sur les sujets suivants :

- Données techniques
- Qualité technique des Etudes d'éclairage

L'absence de complétude sur chacun de ces sujets entraînera une réfaction du prix forfaitaire de l'étape à hauteur de 25%, pour chaque item non respecté.

La réfaction ne pourra cependant pas correspondre à plus de 50% du montant forfaitaire de l'étape.

4.4 Synthèse des Etapes de la Tranche ferme

Les étapes de travail et validation devront s'assurer le titulaire sont les suivantes :

- **Etape 1** : demande de validation de l'onglet « règle » de l'annexe 7 avec l'établissement de santé, le tiers de contrôle et UniHA (en réunion de lancement).
- **Etape 2** : relève l'installation d'éclairage existante (luminaire et commande de chaque local). Remplissage des onglets inventaire, luminaires existants et luminaires projet de l'annexe 7.
- **Etape 3 : demande de validation des luminaires par l'établissement, au tiers de contrôle et à UniHA.**
- **Etape 4** : remplissage et transmission de tous les onglets de l'annexe 7 à l'établissement, au tiers de contrôle et à UniHA ainsi que les documents associés listés ci-dessus.
- **Etape 5** : levé des éventuelles réserves émises par l'établissement, le tiers de contrôle et UniHA.

- **Etape 6** : notification du devis par UniHA
- **Etape 7** : installer les luminaires dans une zone témoin par APE avec validation des réglages par luxmètre et par l'établissement.
- **Etape 8** : réalisation des travaux.
- **Etape 9** : réglages et réception des travaux.
- **Etape 10** : mise en œuvre du plan MC, à l'issue de la campagne de mesure, transmission de l'annexe 7 mise à jour.

	Prestations /livrables	Durée de l'Etape
Etape « Etude et planification »	- Plan d'action de TF - Plan de contrôle et de mesures TF	3 mois
Etape « Installation »	- Pose du Matériel - Préparation des actes de réception du Matériel	4 mois
Etape « Contrôle et mesures »	- Mise en œuvre du Plan de contrôle et de mesures ferme - Rapport de fonctionnement TF - Plan d'action TO (le cas échéant) - Plan de contrôle et de mesures TO (le cas échéant)	6 mois

5. Tranches optionnelles

Les tranches optionnelles (TO), le cas échéant, permettent de déployer la Solution d'éclairage clef en main sur l'ensemble du PGC défini, pour chaque lot, à l'Annexe 1.

Chaque tranche optionnelle a une durée d'exécution de dix (10) mois. La première TO débute à la date de notification de l'OS pris, le cas échéant, par le Pouvoir adjudicateur à l'issue de la TF.

Le nombre de tranches optionnelles est variable selon les établissements. Ce nombre est précisé à l'annexe 8 (tableau avec nombre de TO prévues et volume associé).

Chaque TO correspond à un périmètre géographique conditionnel et fait l'objet d'un ordre de service notifié par le pouvoir adjudicateur au titulaire.

Le non affermissement d'une tranche optionnelle ou le retard pris par le pouvoir adjudicateur dans la décision de notification de la décision, ouvre un droit à indemnisation dans les conditions prévues au CCAP.

Pour chacune des TO, le Titulaire met en œuvre la Solution d'éclairage clef en main laquelle se décompose en 2 étapes :

- **Etape installation** : La durée de l'Etape est de quatre (4) mois maximum à compter de la validation par le pouvoir adjudicateur du plan d'action de la TO concernée en tenant compte des précisions suivantes : La pose du Matériel et la préparation des actes de réception par le Titulaire doivent être achevées dans le délai de deux (2) mois maximum à compter de la validation par le pouvoir adjudicateur du plan d'action de la TO concernée.

S'agissant de la réception du Matériel par le Pouvoir adjudicateur, toutes les réserves doivent être levées dans un délai d'un mois à compter de la fin de la pose du matériel.

- **Etape « contrôle et mesures »** :

Le Titulaire contrôle que les APE réalisées atteignent les Objectifs de performance et met à jour les Données de référence pour obtenir les Données ajustées.

(iii) Rédaction du Rapport de fonctionnement

Le Titulaire établit le Rapport de fonctionnement présentant les résultats des contrôles et des mesures qu'il a effectués. Il précise dans ce Rapport les Données ajustées, ainsi que les TRI correspondants. Le Titulaire remet ce Rapport de fonctionnement au Pouvoir adjudicateur afin que ce dernier valide les TRI ajustés.

(iv) Actualisation du Plan d'action TO et du Plan de contrôle et de mesures TO

Le titulaire actualise le plan d'action de TO et le plan de contrôle et de mesures TO

A l'exception de la dernière TO, sur la base des TRI validés par le Pouvoir adjudicateur, le Titulaire actualise le Plan d'action et le Plan de contrôle et de mesures TO pour la TO suivantes.

La durée de l'Etape « Contrôle et mise à jour » est de six (6) mois fermes à compter de la validation par le pouvoir adjudicateur de la réception sans réserve de l'installation de la TO concernée.

6. Système de Gestion automatisée des Données

Le Titulaire met à la disposition du Pouvoir adjudicateur un système de gestion automatisé des Données permettant de suivre en continu la réalisation ainsi que les résultats obtenus pour chaque Etape et Tranche du marché.

Le système de gestion automatisé doit permettre :

- De collecter,
- De traiter,
- D'archiver,
- De consulter,
- De rendre compte de l'ensemble des Données tant techniques, administratives que financières nécessaires à la bonne réalisation du présent marché.

7. Objectifs de performance

Les APE définies par le Titulaire dans le Plan d'action TF et le Plan d'action TO doivent répondre aux Objectifs de performance suivants :

- un objectif d'économies d'énergie minimal de 1% de la situation de référence, au terme du contrat ;
- pour les APE un TRI inférieur ou égal à 48 mois,
- et pour les Matériels des Niveaux de qualité minimum

7.1 TRI

Il revient au Titulaire de vérifier dans le cadre de la mise en œuvre du Plan de contrôle et de mesures que les APE réalisées ont bien atteint ces Objectifs de performance. Le calcul du TRI reste inchangé pour toute la durée du marché, en TF comme en TO, il repose sur l'ensemble des coûts et des économies du projet énumérés en Annexe 5 du CCTP dans une logique de coût complet de possession.

Le TRI est calculé selon les règles définies ci-dessous.

7.1.1 Modalités de calcul

Le TRI exprimé en mois est calculé sur la base de la formule suivante :

$(\text{Somme des postes de coûts/ économies annuelles}) \times 12 = \text{TRI exprimé en mois}$
--

Avec

- Somme des postes de coûts = sommes des investissements auxquelles sont retranchées les subventions de toute nature
- Economies annuelles = économies d'énergie annuelle + économies annuelles de maintenance
 - avec économies d'énergie annuelle = consommations annuelles évitées x prix de l'énergie de l'année (TTC)

Cas particulier des Données de coûts de l'énergie :

Le TRI de référence est basé sur des Données de référence de coûts énergétiques fournies par le Pouvoir adjudicateur lors de la TF en vue de la rédaction des Plans d'action et ajustées à chacune des TO en vue de l'actualisation du Plan d'action TO. L'ajustement par le Pouvoir adjudicateur de ces Données de coûts de l'énergie permet de garantir que l'ensemble des APE respecte, au final, l'Objectif d'un TRI inférieur ou égal à 48 mois.

7.1.2 Subventions et aides publiques

Toutes subventions et aides publiques seront intégrées au calcul du TRI mais en faisant apparaître de manière distincte dans les Plans d'action TF et TO :

- TRI avant subvention(s)
- TRI avec subvention(s)

Les CEE sont considérées pour le présent marché comme des subventions.

7.1.3 Classement par ordre croissant

Les APE seront obligatoirement classées et réalisées par ordre croissant de leurs TRI dans les Plans d'action.

Les seules exceptions admissibles concernent des zones accessoires de zones équipables dont l'ordre de TRI ne devrait pas permettre leur équipement en même temps que la zone principale, ex : locaux contigus de couloirs de circulation, hall d'accueil de grands bâtiments ou service... Ces zones accessoires seront identifiées dans le Plan d'action et leur « remontée » en zones équipables validée par les Parties.

7.1.4 Périmètre de calcul du TRI

Les TRI seront présentés par APE et non par luminaires ou sources lumineuses.

7.1.5 Mise à jour des TRI dans le Rapport de fonctionnement

En raison des évolutions des coûts de l'énergie et de l'évolution des technologies, les TRI de référence des APE doivent être mis à jour tout au long de l'exécution du marché.

Une fois le Matériel installé, lors de la TF et à chaque TO, les Données ajustées permettent au Titulaire de mettre à jour les TRI de référence pour obtenir les TRI ajustés. Les TRI ajustés figurent dans le Rapport de fonctionnement.

7.1.6 Validation des TRI ajustés

Le Titulaire remet au Pouvoir adjudicateur le Rapport de fonctionnement afin que ce dernier valide les TRI ajustés pour obtenir les TRI validés.

Ce sont les TRI validés qui permettent, d'une part, de déterminer si l'Objectif de performance lié au TRI inférieur ou égal à 48 mois (ou 72 mois) est atteint et d'autre part d'identifier les APE à réaliser au cours de la TO suivante.

Dans les cas où l'Objectif de performance n'est pas atteint en TO, la pénalité prévue au CCAP est appliquée au Titulaire.

7.2 Niveaux minimums de qualité :

Le Matériel utilisé dans le cadre des APE doit respecter à minima les Niveaux de qualité définis ci-après.

7.2.1 Normes

Les normes suivantes sont obligatoirement prises en compte par le Titulaire dans la réalisation des APE :

- NF X35-103 : Ergonomie : Principe d'ergonomie visuelle applicables à l'éclairage des lieux de travail
- NF EN 12464-1 « Eclairage des lieux de travail – Partie 1 : Lieux de travail intérieur »
- NF EN 12464-2 « Eclairage des lieux de travail – Partie 2 : Lieux de travail extérieur »
- NF EN 13201 « Eclairage public »
- NF EN 62471 « Sécurité photo biologique des lampes et des appareils utilisant des lampes »

7.2.2 Luminaires et sources lumineuses

Les APE devront répondre aux Niveaux de qualité minimum définis en Annexe 2.

La qualité de l'éclairage et le confort visuel qui en résultent pour le personnel comme pour les patients est une priorité. Même si ces bénéfices sont difficilement quantifiables d'un point de vue financier, ils seront évalués par des enquêtes de satisfaction diligentées par le Titulaire dans le cadre du contrôle des APE.

Les insatisfactions remontées par le Pouvoir adjudicateur devront être traitées et justifiées par le Titulaire. Un bilan de ces actions sera intégré au Rapport de fonctionnement.

Des témoignages de satisfaction pourront être diffusés par le Titulaire avec l'accord du Pouvoir adjudicateur pour attester des améliorations perçues dans le quotidien des services des hôpitaux.

8. Tiers de contrôle

La Solution d'éclairage clef en main repose sur un processus d'amélioration continu tout au long du marché.

Un prestataire de Tiers de contrôle, choisi par le Pouvoir adjudicateur et indépendant du Titulaire interviendra durant toutes les Tranches pour assurer le suivi des Objectifs de performance par le titulaire.

Le Titulaire est informé que le contrôle des Plans d'action, des Plans de contrôle et de mesures et des Rapports de fonctionnement qu'il établira sera réalisé par le Pouvoir adjudicateur assisté du Tiers de contrôle tenu au respect de l'obligation de confidentialité.

Le Titulaire accepte que ces documents soient communiqués à ce Tiers de contrôle.

Le Titulaire autorise l'accès au Tiers de contrôle des Zones d'usage et sa participation aux opérations de réception du Matériel et, le cas échéant, aux opérations de contrôle sur place et aux réunions.

9. Liste des Annexes

ANNEXE 1 : PERIMETRE GEOGRAPHIQUE : PHASE R&D ET PHASE ACQUISITION	20
ANNEXE 2 : CRITERES TECHNIQUES MINIMUM DES SOLUTIONS D'ECLAIRAGE	21
ANNEXE 3 : INVENTAIRE TECHNIQUE	22
ANNEXE 4 : PERIMETRE D'USAGE	23
ANNEXE 5 LISTE DES POSTES DE COUTS ET DES POSTES D'ECONOMIES PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU TRI	24
ANNEXE 6 PROPOSITIONS TECHNIQUES	25
ANNEXE 7 Modèle de plan d'action et de mesures et de contrôle	document excel annexé au présent document.

ANNEXE 1 : PERIMETRE GEOGRAPHIQUE : TF et TC

Les données seront à minima les suivantes dans le périmètre géographique :

- Hôpital pour chaque site :
 - Nom du site
 - Plan du site
 - Coordonnées du site
 - Coordonnées de l'hôpital
 - Nom du bâtiment
 - Nom de la zone
 - Code domiciliation zone selon GMAO de l'établissement (code RGU)
 - Responsable de zones Coordonnées téléphoniques du responsable de la zone

ANNEXE 2 : CRITERES TECHNIQUES MINIMUM DES SOLUTIONS D'ECLAIRAGE

Cf fichier excel nommé Annexe 2 : critères techniques

ANNEXE 3 : INVENTAIRE TECHNIQUE

Données de l'inventaire technique :

- Plans des zones
- Prix moyen de l'électricité
- Coût de maintenance (y compris cout de nacelle éventuelle en fonction de la hauteur)

NB : les DTA sont à demander par le titulaire à l'établissement en direct.

ANNEXE 4 : PERIMETRE D'USAGE

Données du périmètre d'usage :

- Nombre d'heures d'utilisation journalière
- Nombre d'heures d'utilisation annuelle.

ANNEXE 5 LISTE DES POSTES DE COUTS ET DES POSTES D'ECONOMIES PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU TRI

Postes de coûts :

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">1. <u>Etudes :</u><ul style="list-style-type: none">○ Inventaires des points lumineux○ Qualité de l'éclairage2. <u>Luminaires</u><ul style="list-style-type: none">○ Matériel○ Main d'œuvre installation○ Main d'œuvre enlèvement○ Maintenance○ Recyclage○ Garantie3. <u>Sources lumineuses</u><ul style="list-style-type: none">○ Matériel○ Main d'œuvre installation○ Main d'œuvre enlèvement○ Maintenance○ Recyclage○ Garantie4. <u>Systèmes de gestion</u><ul style="list-style-type: none">○ Matériel | <ul style="list-style-type: none">○ Main d'œuvre installation○ Main d'œuvre enlèvement○ Maintenance○ Recyclage○ Garantie 5. <u>Drivers</u><ul style="list-style-type: none">○ Matériel○ Main d'œuvre installation○ Main d'œuvre enlèvement○ Maintenance○ Recyclage○ Garantie 6. <u>Travaux complémentaires financés par le projet¹</u> 7. <u>Coût de la structure du projet</u> : Données fournies par le pouvoir adjudicateur 8. <u>Coût de financement du projet</u> : Données fournies par le pouvoir adjudicateur 9. <u>Coût du 1/3 contrôle</u> : Données fournies par le pouvoir adjudicateur |
|--|--|

Postes d'économies :

- E conomies d'énergies : calculées sur la base des kWh économisés rapporté au prix de l'électricité fourni par le pouvoir adjudicateur pour chaque année de fonctionnement sur la durée de fonctionnement totale de l'équipement.
- Gain de maintenance : Différence entre coût de maintenance de l'ancienne Solution d'éclairage et la nouvelle Solution d'éclairage.

Subventions :

- CEE : Certificats d'économies d'énergies
- Subventions : De toute nature.

¹ Seuls les travaux nécessaires à la mise en place des solutions d'éclairage seront financés par le projet

ANNEXE 6 PROPOSITIONS TECHNIQUES

Les propositions techniques effectuées par le titulaire devront faire apparaître les éléments suivants :

9.1.1.1.1 Propositions techniques pour chaque luminaire :

- Propositions de luminaire de remplacement
- Proposition de sources lumineuses de remplacement
- Date de réalisation du remplacement
- Durée de vie du luminaire
- Garantie
- Taux de maintenance du flux lumineux (LY)
- Taux de mortalité led (By)
- Puissance unitaires du luminaire ou des sources lumineuses
- Nombre
- Lumen /Watt efficace (flux sorti du luminaire / puissance du luminaire)

- IRC
- UGR
- Niveau de risque Normes 62471 IEC
- Système de commande

9.1.1.1.2 Postes de Coûts / propositions techniques :

10. Luminaire

- Matériel
- Main d'œuvre installation
- Main enlèvement
- Maintenance
- Recyclage
- Garantie

11. Sources lumineuses

- Matériel
- Main d'œuvre installation
- Main enlèvement
- Maintenance
- Recyclage
- Garantie

12. Système de gestion

- Matériel
- Main d'œuvre installation
- Main enlèvement
- Maintenance
- Recyclage
- Garantie

13. Driver

- Matériel
- Main d'œuvre installation
- Main enlèvement
- Maintenance
- Recyclage
- Garantie

ANNEXE 7 : PLAN D'ACTION ET PLAN DE CONTROLE ET MESURES

CF fichier excel joint au CCTP nommé : Annexe 7 PA_PCM

ANNEXE 8 : ALLOTISSEMENT ET NOMBRE DE TRANCHES OPTIONNELLES

CF FICHIER EXCEL nommé : 2025-02-07 annexe 8 allotissement