

A7 - RÉAMÉNAGEMENT DE L'ÉCHANGEUR N°30 DE L'AGAVON

DCOE

2.3.11 – CCTP MAINTENANCE

22 Mars 2023



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Modifications
1	Janvier 2023	JPA	RFI	RFI	Première version
2	Mars 2023	JPA	RFI	RFI	MAJ suivant observations MOA

Sommaire

GLOSSAIRE	4
1 PRÉSENTATION DU PROJET.....	5
1.1 OBJET DU DOCUMENT	5
1.2 CONSISTANCE DES PRESTATIONS	5
1.3 DISPOSITIONS DIVERSES.....	5
1.4 NORMES ET RÉGLEMENTATIONS	5
1.5 LIMITE DE PRESTATIONS	5
2 DESCRIPTION DES OPERATIONS DE MAINTENANCE.....	7
2.1 MAINTENANCE CURATIVE (PENDANT PÉRIODE DE GARANTIE)	7
2.1.1 Définition	7
2.1.2 Qualification des incidents.....	7
2.1.3 Délais	7
2.1.4 Hotline.....	8
2.1.5 Astreinte	8
2.1.6 Prestations de balisage, de présignalisations	8
2.2 MAINTENANCE PREVENTIVE (HORS PÉRIODE DE GARANTIE)	8
2.3 MAINTENANCE CURATIVE (HORS DÉLAIS DE GARANTIE).....	9
2.3.1 Définition	9
2.3.2 Qualification des incidents.....	9
2.3.3 Délais	9
2.3.4 Hotline.....	10
2.3.5 Astreinte	10
2.3.6 Prestations de balisage, de présignalisations	10
2.4 MAINTENANCE ÉVOLUTIVE.....	10
3 SPECIFICATION PARTICULIÈRES	10
3.1 COMPTE RENDU DE VISITE D'ENTRETIEN & LISTE DES PRESTATIONS.....	10
3.2 QUALITÉ ET GARANTIE DU MATÉRIEL	10
3.3 CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	10

Glossaire

Les abréviations utilisées dans le présent document sont les suivantes :

- ACL ; (Access Control List) liste de contrôle d'accès donnant ou supprimant des droits
- Cerema : Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (regroupant notamment le Certu, les CETE et le Setra)
- CF : contrôleur de feux
- Cfa : Courants faibles
- CFO Courants Forts
- DIASER : Dialogue Standard pour les Équipements de Régulation
- HT : Haute Tension
- IHM : Interface Homme Machine
- IISR : Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière
- JCS : Jaune Clignotant de Sécurité
- LED : Light-Emitting Diode, diode électroluminescente
- OPR : Opération Préalable à la Réception
- PV : Procès-Verbal
- R11 : signal tricolore circulaire rouge-jaune-vert
- B17 : signal pour véhicules des services réguliers de transport en commun composé d'une barre verticale, d'un disque et d'une barre horizontale disposés dans cet ordre de haut en bas
- SLT : Signalisation lumineuse de trafic
- VP : véhicules particuliers
- VSR : Vérification de Service Régulier
- VTC : Véhicule de Transport en Commun

1 PRESENTATION DU PROJET

1.1 OBJET DU DOCUMENT

Le présent document constitue le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C. C. T. P.) du dossier de consultation des entreprises dans le cadre de la maintenance du SAS Bus.

1.2 CONSISTANCE DES PRESTATIONS

Les travaux, objet du présent fascicule, consistent à entretenir et maintenir en parfait état de fonctionnement l'installation du SAS Bus, notamment les équipements suivants :

- Détection congestion
- Panneau 50 ou 70 Km/h
- Panneaux SAS BUS
- Panneaux A17
- Panneaux voie bus
- Potences
- Détection Amont SAS
- Interphone
- Barrières
- Feux Barrières
- Détection SAS
- Caméra
- Supervision

Ces travaux d'entretien, qui comportent plusieurs tâches à la charge du titulaire, sont définis ci-après.

1.3 DISPOSITIONS DIVERSES

La description des installations est donnée à titre indicatif, c'est le titulaire du marché qui définira lors des études d'exécution le matériel à mettre en œuvre.

Les prestations, dues par le titulaire, comprennent également la fourniture d'un lot de rechange complet permettant le remplacement de pièces au titre du présent marché, le stockage et le gardiennage de ce dernier. Il est ici précisé que ce gardiennage est à effectuer pour toutes les pièces détachées. La reconstitution du lot de rechange s'effectuera par commande des pièces suivant les prix indiqués au sous-détail de ce prix. A la fin du marché, le titulaire devra remettre au Maître d'ouvrage les pièces du lot de rechange non consommées.

Le titulaire devra tenir une comptabilité du matériel du lot de rechange avec les dates d'entrée et de sortie dudit matériel. Le Maître d'ouvrage devra être régulièrement informé de l'état du lot de rechange. Au début du marché, il y aura un inventaire du lot de rechange.

Toute intervention devra faire l'objet d'un accord préalable délivré par le CEI. De plus, tous les travaux d'entretien, de vérification ou de dépannage nécessitant la fermeture de la RD113 (intervention sur potence) pour des raisons de sécurité ou de gêne pour la circulation devront se faire de nuit si le CEI le demande

1.4 NORMES ET REGLEMENTATIONS

Outre les prescriptions techniques prévues dans le présent document, le titulaire devra exécuter les travaux conformément aux Règles de l'Art et notamment aux prescriptions des textes réglementaires Français, en vigueur à la date de début des travaux concernant un ouvrage.

1.5 LIMITE DE PRESTATIONS

Les visites d'entretien préventives courantes auront lieu aux heures et jours ouvrables.

En dehors des heures et jours ouvrables, le titulaire doit mettre en place un système d'astreinte lui permettant, sur simple réquisition téléphonique émanant du Maître d'Ouvrage ou du CEI, d'effectuer

des opérations d'entretien, de vérification ou de réparation présentant un caractère d'urgence (Mise en sécurité).

Le titulaire devra mettre les moyens humains et matériels nécessaires à la résolution des pannes dans les délais demandés que cela concerne un problème électrique, d'automatisme ou informatique.

Le titulaire devra communiquer avant la mise en place de l'astreinte, et au moins une semaine à l'avance dans le cas d'une astreinte tournante, le nom et un numéro unique de téléphone des personnels d'astreinte au Maître d'Ouvrage et notamment au CEI.

Les agents du titulaire devront avoir toutes les habilitations leur permettant d'effectuer les tâches définies au présent C.C.T.P. et notamment l'habilitation de type BR, permettant au personnel concerné de travailler au voisinage de matériels sous tension.

Le titulaire présentera, la liste des matériels et équipements qu'il compte mettre en œuvre pour assurer les tâches du présent marché : véhicules d'intervention, camionnettes, etc...

Il est rappelé au titulaire qu'il doit, avant toute intervention d'entretien, soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage et notamment du CEI, son planning d'entretien annuel, et ses horaires de travail. Il ne pourra exécuter ces travaux qu'après accord de ces services.

De plus, le titulaire devra réaliser tout balisage, signalisation et pré signalisation, lumineuses, qu'il lui sera demandé d'installer par le maître d'ouvrage et notamment par le CEI

2 DESCRIPTION DES OPERATIONS DE MAINTENANCE

2.1 MAINTENANCE CURATIVE (PENDANT PERIODE DE GARANTIE)

Au titre du marché, le titulaire devra également réaliser la maintenance curative pendant la période de garantie si un tiers venait à dégrader l'un des équipements du système.

2.1.1 Définition

Au titre de la maintenance curative, les missions du Titulaire sont les suivantes :

2.1.1.1 Activités de correction :

- Suivi des interventions (gestion des fiches d'anomalies) ;
- Correction des anomalies, validation et tests de non régression ;
- Mise à jour de la documentation si nécessaire en cas de correction du système.

2.1.1.2 Activités de vérification :

- Validation des corrections sur site et clôture des fiches d'anomalies.

Au titre de cette maintenance, le Titulaire a en charge de remplacer tout matériel dégradé. Il utilise des pièces du lot de rechange et le renouvelle dans les semaines suivantes après une commande à partir des prix au catalogue.

A la fin de chaque dépannage, le titulaire remettra ses fiches d'interventions au Maître d'Ouvrage.

2.1.2 Qualification des incidents

Les incidents sont définis par l'exploitant selon les différents types :

- **Mise en sécurité** : intervention de toute urgence pour mettre en sécurité l'installation SAS Bus, présence d'un risque accidentogène aux usagers (par exemple poteau menaçant de tomber, ou barrière cassée avec présence d'obstacle sur la chaussée) ;
- **Bloquant** : Impossibilité d'avoir accès à l'exploitation totale ou partielle du SAS (par exemple panne de la supervision, ou SAS fermé mais avec le panneau indiquant toujours « SAS ouvert »)
- **Majeur** : l'exploitation du SAS Bus est arrêtée (par exemple la panne d'une barrière);
- **Mineur** : l'exploitation du SAS Bus est faiblement impactée (par exemple la panne d'un panneau voie bus).

La qualification du défaut sera identifiée lors de la déclaration de la panne par le CEI.

2.1.3 Délais

L'appel initial téléphonique de l'Exploitant vaut démarrage de la procédure corrective (T0).

Le délai d'intervention doit être :

- [Inférieur ou égal à 1 heure] pour la mise en sécurité ou un défaut bloquant ;
- [Inférieur ou égal à 1 jour ouvré] pour un dysfonctionnement majeur ;
- [Inférieur ou égal à 48 heures] pour un dysfonctionnement mineur.

Le délai de résolution définitive ou provisoire de l'incident doit être :

- [Inférieur ou égal à 1 heure] pour un dysfonctionnement bloquant ;
- [Inférieur ou égal à 72 heures] pour un dysfonctionnement majeur ;
- [Inférieur ou égal à 1 semaine] pour un dysfonctionnement mineur.

L'intervention est possible 24h/24 7j/7 pour les mises en sécurité. Les interventions sur défaut majeur ou mineur auront lieu de jour aux jours ouvrés.

2.1.4 Hotline

Sans objet

2.1.5 Astreinte

Le titulaire tiendra à disposition du Maître d'Ouvrage, 24 heures sur 24, y compris les samedis, dimanches et jours fériés, un technicien spécialisé pour la mise en sécurité du SAS Bus.

2.1.6 Prestations de balisage, de présignalisations

Compte tenu du nombre de véhicules transitant sur l'A7 ou le RD113 et de leur vitesse, l'attention du titulaire est attirée sur le risque que cette circulation peut présenter pour son personnel d'entretien. En conséquence, le titulaire devra réaliser tout système de balisage, de signalisation, de pré-signalisation, et de pilotage aux abords et dans la zone où il est amené à intervenir.

2.2 MAINTENANCE PREVENTIVE (HORS PERIODE DE GARANTIE)

Il sera prévu annuellement plusieurs visites d'entretien préventif sur le SAS Bus, le titulaire devra assurer un minimum d'une visite par trimestre du SAS Bus et donner un planning prévisionnel pour validation auprès du Maître d'Ouvrage.

Le titulaire devra avec l'aide de ce document et des recommandations des fabricants des divers matériels fournir un planning prévisionnel de ses prestations d'entretien par type de matériel.

Un rapport écrit et détaillé, devra être remis dans les sept jours suivant les faits (visites périodiques, interventions ou sinistres) et transmis par mail.

Il est ici rappelé l'importance de ces rapports qui doivent être fournis après chaque visite.

Il appartient au titulaire de juger s'il est nécessaire d'augmenter le nombre de ces visites, afin d'assurer un entretien parfait.

La liste des interventions à réaliser au titre d'une opération d'entretien préventif est détaillée ci-après :

- Contrôle visuel des équipements et des composants associés, remplacement des lampes de signalisation si nécessaire,
- Contrôle des voyants de signalisation et des boutons de commande, ainsi que le remplacement des boutons, lampes et diodes défectueux,
- Dépoussiérage extérieur de l'armoire,
- Nettoyage, dépoussiérage intérieur (connexions, bornes, contacts, ...),
- Vérifications des alimentations et tensions électriques,
- Contrôle des alarmes et des informations présentes,
- Contrôle du câblage et remise en état si nécessaire,
- Après exécution des interventions et la remise en service, vérification de l'exactitude des divers reports de données et ordres de commandes,
- Vérifications du bon fonctionnement des barrières et du matériel de signalisation
- Remplacement des matériels défectueux à charge du titulaire.
- Vérification du programme du contrôleur
- Vérification de la supervision

2.3 MAINTENANCE CURATIVE (HORS DELAIS DE GARANTIE)

Au titre du marché, le titulaire devra également réaliser la maintenance curative

2.3.1 Définition

Au titre de la maintenance curative, les missions du Titulaire sont les suivantes :

2.3.1.1 Activités de correction :

- Suivi des interventions (gestion des fiches d'anomalies) ;
- Correction des anomalies, validation et tests de non régression ;
- Mise à jour de la documentation si nécessaire en cas de correction du système.

2.3.1.2 Activités de vérification :

- Validation des corrections sur site et clôture des fiches d'anomalies.

Au titre de cette maintenance, le Titulaire a en charge de remplacer tout matériel ou logiciel défectueux. Il utilise des pièces du lot de rechange et le renouvelle dans les semaines suivantes après une commande à partir des prix au catalogue.

A la fin de chaque dépannage, le titulaire remettra ses fiches d'interventions au Maître d'Ouvrage.

2.3.2 Qualification des incidents

Les incidents sont définis par l'exploitant selon les différents types :

- **Mise en sécurité** : intervention de toute urgence pour mettre en sécurité l'installation SAS Bus, présence d'un risque accidentogène aux usagers (par exemple poteau menaçant de tomber, ou barrière cassée avec présence d'obstacle sur la chaussée) ;
- **Bloquant** : Impossibilité d'avoir accès à l'exploitation totale ou partielle du SAS (par exemple panne de la supervision, ou SAS fermé mais avec le panneau indiquant toujours « SAS ouvert »)
- **Majeur** : l'exploitation du SAS Bus est arrêtée (par exemple la panne d'une barrière) ;
- **Mineur** : l'exploitation du SAS Bus est faiblement impactée (par exemple la panne d'un panneau voie bus).

La qualification du défaut sera identifiée lors de la déclaration de la panne par le CEI.

2.3.3 Délais

L'appel initial téléphonique de l'Exploitant vaut démarrage de la procédure corrective (T0).

Le délai d'intervention doit être :

- [Inférieur ou égal à 1 heure] pour la mise en sécurité ou un défaut bloquant ;
- [Inférieur ou égal à 1 jour ouvré] pour un dysfonctionnement majeur ;
- [Inférieur ou égal à 48 heures] pour un dysfonctionnement mineur.

Le délai de résolution définitive ou provisoire de l'incident doit être :

- [Inférieur ou égal à 1 heure] pour un dysfonctionnement bloquant ;
- [Inférieur ou égal à 72 heures] pour un dysfonctionnement majeur ;
- [Inférieur ou égal à 1 semaine] pour un dysfonctionnement mineur.

L'intervention est possible 24h/24 7j/7 pour les mises en sécurité. Les interventions sur défaut majeur ou mineur auront lieu de jour aux jours ouvrés.

2.3.4 Hotline

Sans objet

2.3.5 Astreinte

Le titulaire tiendra à disposition du Maître d'Ouvrage, 24 heures sur 24, y compris les samedis, dimanches et jours fériés, un technicien spécialisé pour la mise en sécurité du SAS Bus.

2.3.6 Prestations de balisage, de présignalisations

Compte tenu du nombre de véhicules transitant sur l'A7 ou le RD113 et de leur vitesse, l'attention du titulaire est attirée sur le risque que cette circulation peut présenter pour son personnel d'entretien. En conséquence, le titulaire devra réaliser tout système de balisage, de signalisation, de pré-signalisation, et de pilotage aux abords et dans la zone où il est amené à intervenir.

2.4 MAINTENANCE ÉVOLUTIVE

Dans le cadre de ce marché, il n'est pas prévu de maintenance évolutive clairement identifiée, toutefois des prix unitaires ont été intégrés en prévision.

3 SPECIFICATION PARTICULIÈRES

3.1 COMPTE RENDU DE VISITE D'ENTRETIEN & LISTE DES PRESTATIONS

Le titulaire soumettra à l'approbation du Maître d'Ouvrage les modèles de rapports de visite établis.

Il sera établi un modèle de rapport par périodicité des interventions, les tâches à effectuer pouvant être différentes en fonction de la périodicité.

Il est ici rappelé l'importance de ces rapports qui doivent être fournis après chaque visite.

3.2 QUALITÉ ET GARANTIE DU MATÉRIEL

Les qualités, les caractéristiques, les types, dimensions et poids, les procédés de fabrication, les modalités d'essai, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux, des produits ou des matériels utilisés seront conformes aux normes U.T.E. en vigueur. Le titulaire est réputé connaître ces normes.

Avant tout remplacement, le titulaire soumettra à l'agrément du Maître d'Ouvrage le matériel qu'il se propose d'installer.

Dans la mesure du possible, le titulaire devra le remplacement du matériel à l'identique (même marque, même type, etc...). Dans l'hypothèse d'une substitution, le titulaire devra justifier son choix.

3.3 CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

le titulaire devra se conformer aux règles de sécurité citées ci-dessous :

- l'entretien doit être effectué par du personnel ayant les compétences requises pour assurer en toute sécurité l'ensemble des opérations d'entretien et de maintenance des équipements dudit marché ;
- toute opération nécessitant la présence de deux personnes doit être signalée et répertoriée ; cette disposition n'a aucune contrainte administrative, elle est laissée au libre choix du titulaire;

- toutes anomalies de fonctionnement, ayant rapport à la sécurité des usagers et du personnel doivent être signalées immédiatement ;
- en cas d'urgence, les procédures de mise en sécurité doivent être appliquées immédiatement ;
- les procédures de mise en sécurité devront faire l'objet d'une visite terrain et d'une liste soumise à l'approbation du Maître d'Ouvrage ;
- tous les produits utilisés (solides, liquides) pour l'entretien et la maintenance doivent être agréés par les constructeurs ;
- l'outillage (PC et logiciels) et les appareils de mesures nécessaires pour effectuer la maintenance doivent être conformes à la norme en vigueur et préconisés par le constructeur;
- le personnel mis à disposition du marché ci-dessus devra avoir reçu une formation sur la sécurité, concernant les risques encourus par les usagers et lui-même.