

**MARCHÉ PUBLIC RELATIF A LA DÉSIGNATION  
D'UN OPÉRATEUR ECONOMIQUE CHARGÉ  
DE LA CONCEPTION, L'INSTALLATION ET  
DE L'EXPLOITATION DE BORNES DE  
RECHARGE ÉLECTRIQUE SUR LES SITES  
EXPLOITÉS PAR LA RTM**

**RTM/2025.10/BORNES ELECTRIQUES**

\*\*\*\*\*

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

ENTITE ADJUDICATRICE : REGIE DES TRANSPORTS DE MARTINIQUE  
CENTRE TECHNIQUE DES TRANSPORTS  
RUE FERREMENTS  
ZONE DE L'ÉTANG Z'ABRICOT  
97200 FORT DE FRANCE

PERSONNE HABILITEE A DONNER LES RENSEIGNEMENTS PREVUS A L'ARTICLE  
R.2191-60 DU CODE DE LA COMMANDE PUBLIQUE : LE DIRECTEUR GENERAL

## SOMMAIRE

<b>PRESENTATION .....</b>	<b>4</b>
<b>ARTICLE 1 - OBJET DE LA CONSULTATION ET DU PRESENT DOCUMENT.....</b>	<b>5</b>
<b>ARTICLE 2 - PRESENTATION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTIVITE DE LA RTM .....</b>	<b>5</b>
<b>ARTICLE 3 - PRESTATIONS ATTENDUES .....</b>	<b>6</b>
3.1 Travaux d'infrastructure électrique .....	7
3.2 Installation des bornes de recharge.....	7
3.3 Entretien et maintenance .....	8
3.4 Conformités requises .....	8
<b>ARTICLE 4 – CONTRAINTES D'UTILISATION .....</b>	<b>9</b>
<b>ARTICLE 5 - MISE EN SERVICE TECHNIQUE .....</b>	<b>9</b>
5.1 Mise en service .....	9
5.2 Réversibilité .....	10
5.3 Planning .....	11
<b>ARTICLE 6 - DYSFONCTIONNEMENTS.....</b>	<b>11</b>
6.1 Dysfonctionnements majeurs .....	11
6.2 Dysfonctionnements gênants .....	11
6.3 Dysfonctionnements mineurs .....	12
<b>ANNEXE A : PLANS DES SITES CONCERNÉS.....</b>	<b>13</b>

## PRESENTATION

La Régie des Transports de Martinique (RTM) établissement public à caractère industriel et commercial, est un opérateur de transport de personnes qui exploite les deux lignes du TCSP de la Martinique.

L'établissement public a également la charge :

- de l'animation commerciale du réseau urbain du Centre de la Martinique et des réseaux du Nord de la Martinique ;
- de la régulation et la supervision du réseau urbain du Centre de la Martinique et des réseaux du Nord de la Martinique ;
- de l'entretien et la réparation des bus urbains affectés au réseau urbain du Centre de la Martinique et des réseaux du Nord de la Martinique ;

La RTM gère un parc de 56 véhicules circulant sur l'ensemble du territoire pour permettre l'exercice des missions qui lui sont confiées. Dans le cadre de la stratégie de renouvellement de sa flotte conforme à la politique de décarbonation imposées par les réglementations applicables, la RTM souhaite faire réaliser sur les sites qu'elle exploite, l'infrastructure nécessaire à l'installation puis la mise en service de bornes de recharge électrique ainsi que la remise à niveau technique des installations électriques y afférant et le remplacement de bornes existantes.

## ARTICLE 1 - OBJET DE LA CONSULTATION ET DU PRÉSENT DOCUMENT

L'objet du présent marché porte sur la désignation d'un opérateur économique susceptible de procéder à la conception, la réalisation de l'infrastructure nécessaire à l'installation puis la mise en service de bornes de recharge électrique sur le site du Centre de Maintenance du Lareinty ainsi que la remise à niveau technique des installations électriques y affaissant et le remplacement de bornes existantes sur le site du Centre Technique de Transport de la ZA de l'Étang z'Abricot.

La RTM sollicite également du titulaire la maintenance, l'entretien et l'exploitation des installations et équipements nécessaires à la recharge électrique des véhicules.

Ce document a pour but de décrire les services attendus d'un marché public d'installation puis de supervision de bornes de recharge électrique . Il s'agit d'un document de référence qui sert pour l'élaboration d'offres par des candidats, et leur analyse par la RTM.

## ARTICLE 2 - PRÉSENTATION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ACTIVITÉ DE LA RTM

La RTM est un établissement public industriel et commercial chargé de la gestion d'un service de transports de personnes sur le TCSP de la Martinique, le

Pour remplir ses missions de transport et pour permettre l'exploitation des véhicules de transport de personnes sur le réseau Mozaïk, la RTM s'est dotée :

- **d'un centre technique de transport** situé dans la zone d'activités de l'Étang z'Abricot à Fort-de-France, intégrant un bâtiment technique dédié aux activités de maintenance et d'entretien ainsi que de réparation de bus.
- **d'un centre de maintenance** situé dans la zone d'activités du Lareinty au Lamentin, intégrant un atelier consacré à l'entretien, à la maintenance et à la réparation des Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) exploités par la RTM,

La RTM emploie des agents techniques (mécaniciens, électromécaniciens, électriciens automobile, frigoriste, carrossiers) pour la réparation, l'entretien et la maintenance des bus qui lui sont confiés. Ces agents ont vocation à utiliser un système de gestion de la maintenance et des stocks assistée par ordinateur.

La RTM emploie des conducteurs-receveurs, des régulateurs et des superviseurs qui dans le cadre de leurs missions respectives sont appelés à utiliser des matériels informatiques et techniques parfaitement intégrés dans un système d'aide à l'exploitation et d'information voyageurs.

La RTM emploie des hôtes et hôtesse de vente, des agents commerciaux répartis sur 5 sites autres que les centres précités et qui dans le cadre de leurs missions respectives sont appelés à utiliser des matériels informatiques et techniques intégrés dans un système de gestion commerciale.

La RTM s'appuie enfin sur un personnel administratif qui a vocation à utiliser des matériels informatiques intégrés dans des systèmes d'information plus classiques (finances, ressources humaines, patrimoine...)

L'ensemble de ses personnels a vocation à se déplacer tant sur les réseaux urbains que sur les différents sites, notamment. Pour ce faire, la RTM dispose d'un parc 53 véhicules, parc pour lequel dont le renouvellement décarboné est en cours ; la RTM souhaite faire installer des bornes de recharges électriques.

Pour ce faire le titulaire s'engage à assurer :

- L'ingénierie et le dimensionnement des infrastructures de recharge de V.E.
- la réalisation de travaux visant à créer l'infrastructure électrique pour l'accueil de bornes de recharge (CDM) ;
- la mise à jour technique de l'infrastructure électrique existante pour les bornes de recharge électrique (CTT) ;
- suppression des bornes existantes et obsolètes (CTT) ;
- l'installation de bornes de recharge électrique ;
- l'entretien et la maintenance des bornes et des installations techniques associées, ainsi que leur exploitation.

## ARTICLE 3 - PRESTATIONS ATTENDUES

Le titulaire doit assurer 4 types de prestations :

- Ingénierie et dimensionnement ; selon les normes en vigueur
- Réalisation de travaux d'infrastructure électrique ;
- Installation et suppression des bornes de recharge électriques ;
- Entretien et maintenance des bornes de recharge électriques.

### 3.1. Ingénierie et dimensionnement et DOE

- Le titulaire doit réaliser ou faire réaliser l'ingénierie et le dimensionnement des IRVE, selon les normes applicables, en particulier la NF C 15-100, partie 7-722)
- Le titulaire doit exécuter et livrer :
  - o Un APD (restitution de l'Avant Projet Détaillé) avant le démarrage des travaux ;

- Les notes de calculs de dimensionnement, ainsi que les plans d'exécution ;
- Un DOE (Document d'Ouvrage Exécuté) à la fin des travaux.

### 3.2 Travaux d'infrastructure électrique

- Le titulaire doit réaliser ou faire réaliser les travaux d'infrastructure électrique, *dits primaire*, pour permettre l'exploitation de bornes de recharge ; à cet effet, il lui est demandé d'entreprendre les travaux de raccordement au tableau électrique existant, ou des travaux de création de branchements dédiés, des travaux de réalisation de tranchées le cas échéant.
- Le titulaire fournira et posera les câbles, conduits, disjoncteurs et armoires si nécessaires, il assurera la mise à la terre selon les normes en vigueur, et représentera la RTM auprès du gestionnaire du réseau électrique (EDF).

### 3.3 Installation des bornes de recharge

Le titulaire procédera à l'installation de bornes de recharge électrique au nombre de :

- **Dix (10) points de charge au CTT ;**
- **Huit (8) points de charge au CDM.**

Les bornes de recharge électriques souhaitées répondent aux caractéristiques minimales suivantes :

- Bornes connectées et supervisées ;
- Bornes de charge accélérée ou rapide pouvant aller jusqu'à 22 kW de puissance par point de charge ;
- Bornes compatibles véhicules particulier ;
- Bornes « double point » ou « monopoint » selon l'emplacement ;
- Bornes avec 1 ou 2 prises Type 2S (au minimum), avec verrouillage automatique
- Bornes seront raccordées en monophasé ou triphasé, selon la puissance de recharge souhaitée (ou disponible) ;
- Affichage LED ou écran tactile avec statut de charge ;
- Résistance aux intempéries (IP54, IK 10 au minimum) ;
- Compatibles supervision OCPP 1.6 ou supérieur ;
- Communication 3 - 4G ;
- Identification des usagers ;
- Système de contrôle d'accès (badge RFID, ou application mobile) ;
- Possibilité de restreindre l'usage (agents, flotte) et/ou d'ouvrir à des tiers ;
- Protection thermique avec coupure en cas de surchauffe ;
- Protection contre les sous-tensions et contre les surtensions

Le titulaire procédera pour l'installation de ces bornes de recharge à :

- la pose de socles ;
- la fixation des bornes ;
- la pose de la signalétique ;
- la mise à disposition d'information sur le rechargement des véhicules et sur les modalités d'utilisation des bornes de recharge ;
- l'accessibilité PMR des emplacements le cas échéant.

Le titulaire procédera au démantèlement des quatre (4) bornes électriques situées au CTT.

### 3.4 Entretien et maintenance

Le titulaire s'engage à minima à assurer une maintenance préventive annuelle, comprenant :

- le contrôle de l'état général des bornes (fixation, coffrets, signalétique) ;
- le nettoyage intérieur et extérieur ;
- la vérification de la connectique et du bon fonctionnement des connecteurs ;
- les mises à jour et maintenance des logiciels (firmware) le cas échéant ;
- la vérification du bon fonctionnement des systèmes de communication (GSM, Wi-Fi, Ethernet, etc.) ;
- le rapport d'intervention de maintenance détaillé.

### 3.4 Supervision et Exploitation

- Logiciel de supervision (suivi des consommations ; historique des recharges, diagnostics à distance) ;
- Intégration possible avec une plateforme de gestion centralisée ;
- Le titulaire s'engage à mettre à disposition de la RTM, une plateforme de gestion permettant le suivi des performances et le pilotage à distance de tous les points de charge.
- Le titulaire s'engage à mettre à disposition de la RTM, une plateforme gérant les alertes par notifications pour le signalement des pannes et pour l'indication des opérations de maintenance



### 3.4 Conformités requises

- Conformité avec la norme NF C 15-100, partie 7-722 ;
- Conformité avec la norme NF EN 61851-1 ;
- Protection différentielle intégrée (type A ou B) ;
- Détection de défauts et coupure automatique ;
- Indice de protection IP54 minimum, IK10 ;
- Résistance aux intempéries et aux UV ;
- RGPD.

## ARTICLE 4 – CONTRAINTES D'UTILISATION

- Le chantier se trouvant en site occupé, les entreprises sont priées de prendre toutes dispositions nécessaires afin de réduire au maximum les gênes qu'elles pourraient créer aux personnels et au fonctionnement du bâtiment en service.

Le personnel des entreprises exécutant des travaux dans l'enceinte de l'établissement devra respecter le règlement de sécurité en vigueur :

- Les prestations nécessaires à l'installation du chantier ;
  - Les prestations nécessaires à la gestion des aspects qualité, sécurité, environnement (QSE).
- Les points de charge devront supporter une température de fonctionnement : de +17°C à + 50°C, et une humidité relative pouvant atteindre jusqu'à 95%.  
Ils devront résister aux grosses intempéries à la salinité (climat caribéen), à la corrosion et au vandalisme.

## ARTICLE 5 - MISE EN SERVICE TECHNIQUE

### 5.1 Mise en service

Le titulaire devra procéder à la mise en service des bornes en respectant les points suivants :

- Tests de fonctionnement de chaque borne ;
- Paramétrage et tests de mise en service ;
- Vérification des sécurités ;
- Essais de communication avec le système de supervision ;
- Remise du certificat de conformité IRVE ;
- Formation du ou des personnel(s) utilisateur de la RTM (présentiel ou Visio) ;
- Réserves éventuelles à lever dans un délai maximum de 15 jours.

A la réception du chantier, le titulaire devra fournir les documents suivants :

- Schémas unifilaires ;
- PV de réception, rédigé conjointement avec le maître d'ouvrage et mentionnant :
  - La conformité des travaux réalisés ;
  - Les éventuelles réserves ;
  - La date de réception, point de départ des garanties (contractuelles et décennales si applicables).
- Fiches techniques des matériels - Documentation constructeur détaillant :
  - Caractéristiques techniques de la borne
  - Conditions d'utilisation, de sécurité et de maintenance
  - Normes respectées (ex: NFC 15-100, NF EN 61851, OCPP, etc.)
- Attestation de conformité IRVE: Déclaration de conformité CE ou UKCA (selon origine) ;
- Attestation que les bornes sont conformes aux normes européennes en vigueur Éventuellement: certificats délivrés par un organisme de contrôle indépendant (ex: Bureau Veritas, Apave)
- Certificats QUALIFELEC / équivalent de l'opérateur
- Manuel utilisateur simplifié
- Rapport de mise en service incluant :
  - Vérification du bon fonctionnement (charge, communication, supervision)
  - Tests des sécurités (disjoncteurs, différentiel, terre, etc.)
  - Résultats des essais (mesures de tension, continuité, etc.)

Le rapport doit être signé par le technicien installateur agréé IRVE fait foi en cas de garantie ou sinistre.

- Schémas électriques et DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés) Plan de câblage détaillé, implantation des bornes, protections, Fichiers AutoCAD / PDF / papier ; intégrés dans le DOE, remis à la fin du chantier pour permettre le suivi, la maintenance, et les interventions futures.

## 5.2 Réversibilité

Le titulaire indiquera les modalités de réversibilité entrante et sortante du service lors de la prise en charge et de l'arrêt du contrat (transmission de documentation, manuels, maintien ou transfert de services offerts, etc).

### 5.3 Planning

Le délai maximal d'exécution pour l'installation des bornes est fixé à **3 mois** à compter de l'émission du bon de commande, incluant la livraison, l'installation complète et la mise en service des équipements.

## ARTICLE 6 - DYSFONCTIONNEMENTS

Le recours à l'assistance a pour but d'éliminer les dysfonctionnements techniques rencontrés par les utilisateurs.

*A noter : Le non-respect des délais maximaux indiqués au présent article sont susceptibles de rendre l'offre du titulaire irrégulière au sens de l'article L2152-1 du Code de la Commande Publique*

### 6.1 Dysfonctionnements majeurs

Les dysfonctionnements majeurs entraînent un blocage des applications et des appareils, l'utilisateur n'est plus en mesure de les utiliser.

Le titulaire à compter du signalement du problème, devra proposer un délai d'intervention et de résolution pour lesquels des pénalités seraient applicables s'il venait à dépasser ledit délai. Ce délai d'intervention et de résolution du dysfonctionnement majeur qui rendra l'application ou le matériel totalement opérationnel - (la résolution peut être temporaire dans l'attente de l'application de solution définitive) - ne doit pas dépasser 48 heures à compter de son signalement.

### 6.2 Dysfonctionnements gênants

Les dysfonctionnements gênants entraînent un ralentissement substantiel des applications et/ou des appareils ; l'utilisateur est très contraint et ne peut correctement les utiliser.

Le titulaire à compter du signalement du problème, devra proposer un délai d'intervention et de résolution pour lesquels des pénalités seraient applicables s'il venait à dépasser ledit délai.

Ce délai d'intervention et de résolution du dysfonctionnement gênant - qui doit rendre l'application ou le matériel totalement opérationnel (la résolution peut être temporaire dans l'attente de l'application de solution

définitive) - ne doit pas dépasser 72 heures à compter de son signalement.

### 6.3 Dysfonctionnements mineurs

Les dysfonctionnements mineurs sont essentiellement ceux qui rendent l'application ou l'appareil moins ergonomiques ou pratiques.

Le titulaire à compter du signalement du problème, devra proposer un délai d'intervention et de résolution pour lesquels des pénalités seraient applicables s'il venait à dépasser ledit délai.

Ce délai d'intervention et de résolution du dysfonctionnement mineur - qui doit rendre l'application ou le matériel totalement opérationnel (la résolution peut être temporaire dans l'attente de l'application de solution définitive) - ne doit pas dépasser 96 heures à compter de son signalement.



## ANNEXE A : PLANS, PHOTOS, CROQUIS DES SITES CONCERNÉS