

**M97D – CGSS DE LA REUNION
M97D001-SIEGE SOCIAL**

**INSTALLATION DE BORNES DE RECHARGE POUR VEHICULES ELECTRIQUES
PROGRAMMATION – JUILLET 2025**

PROGRAMME TECHNIQUE

A. PRESENTATION DE L'IMMEUBLE

L'immeuble situé au 4 boulevard Doret à SAINT-DENIS est le siège de la CGSS de la Réunion. Le bâtiment a été construit en 1979.

Il totalise une surface utile brute de 12 486 m² répartis sur 9 niveaux (du RDC au R+7) plus un niveau de sous-sol.

Le site dispose d'un parking d'environ 80 places sur 900 m². Actuellement seule 1 borne (1 ou 2 points) de charge pour véhicules électriques est installée.

B. DEFINITION DU BESOIN

NOMBRE DE POINTS DE RECHARGE A INSTALLER selon la LOI LOM	
Nombre de places de stationnement en extérieur	54
Nombre de places à équiper :	3 dont 1 PMR Dont 2 déjà existantes non PMR

DESCRIPTION DE L'UTILISATION DES PLACES DE STATIONNEMENT	
Nombre de véhicules de flotte CGSS 2025	5 (dont des Renault Zoé)
Nombre de véhicules de flotte CGSS 2027	Non défini - > 5

Afin d'être en conformité avec la loi LOM et de permettre à l'ensemble des véhicules de la flotte CGSS de se raccorder, il est prévu l'installation de 4 points de charge supplémentaires dont 1 place PMR. Les 2 bornes existantes en 22 kW pourront servir de point de recharge plus rapide (pour les véhicules compatibles).

Pour anticiper l'augmentation du nombre de points de charge, il sera prévu de pré-équiper 20% des places de stationnement extérieur soit 5 places supplémentaires. Le pré-équipement consiste en la mise en place des fourreaux pour le passage des câbles électriques et des dispositifs d'alimentation et de sécurité nécessaire, à l'installation ultérieure de points de recharge.

C. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES BORNES

Les bornes seront destinées aux véhicules de services de la flotte de la CGSS. Toutefois, elles devront disposer de fonctionnalités de communication et de comptage compatibles avec des opérateurs de recharge pour gérer ultérieurement la refacturation d'électricité si l'accès est donné aux occupants du site.

Puissance des bornes : 7,4 kW monophasé – câblage et protections électriques dimensionnés pour cette puissance.

Caractéristiques générales : Prise type T2S (avec obturateur) - Compatibilité mode 2 et 3.
Maintenabilité sur 10 années minimum

Comptage : compteur MID pour chaque point de charge

Contrôle d'accès : par badge RFID

Communication des bornes : Protocole ouvert OCPP 1.6

Pour une supervision via un opérateur de mobilité communication en réseau mobile 4G ou liaison fibre.

Prestation d'opérateur de recharge – à chiffrer en option avec supervision à distance des bornes (état de fonctionnement), télémaintenance et refacturation aux utilisateurs des bornes.

Gestionnaire d'énergie – à chiffrer en option

Un gestionnaire d'énergie dynamique est à prévoir pour éviter une augmentation de la puissance électrique souscrite.

Pour les véhicules de flotte, une fonction de synchronisation avec les heures creuses (23h-6h - plage horaire à vérifier pour chaque site) est à prévoir pour bénéficier des tarifs d'électricité plus intéressants.

Comptage

En complément des compteurs MID, un sous-compteur général « IRVE » sera mis en place pour comptabiliser l'électricité utilisée par l'ensemble des bornes de recharge dans le cadre du Décret tertiaire.

Outil de supervision des bornes

La supervision des bornes pourra être assurée soit via l'opérateur de recharge soit via un logiciel de supervision distinct (logiciel ou plateforme web) permettant de remonter les défauts de fonctionnement des bornes, la gestion des contrôles d'accès aux bornes, les bilans de consommation des bornes communicantes.

D. DEMARCHES A CHARGE DE L'ENTREPRISE

1. ETUDE PREALABLE

Il est demandé à l'entreprise avant toute réalisation des travaux de réaliser une étude de compatibilité électrique des installations existantes.

L'étude comprendra les éléments suivants :

Identification des contraintes du site

- Etudes préalables éventuelles
- Contexte urbanistique et contraintes du PLU/ABF
- Contraintes liées au TGBT existant

Impact sur la puissance électrique souscrite et possibilités d'optimisations

- Estimation de l'énergie consommée pour chaque point de recharge
- Puissance disponible au(x) point(s) de recharge
- Coefficient de foisonnement
- Caractéristiques du réseau
- Adaptation du contrat d'énergie

Un des scénarii d'implantation devra proposer une solution optimisée pour la puissance souscrite dédiée aux IRVE.

Description du Type et calibre des protections électriques

Il sera identifié un linéaire indicatif des cheminements des câbles en courant continu ainsi que le linéaire de tranchées nécessaires jusqu'au coffret EDF.

- Caractéristiques techniques de l'infrastructures de communication et son accessibilité à la future installation de recharge
- Sélection des types de bornes appropriées au besoin exprimé et type de connecteur
- Dimensionnement des massifs support des bornes
- Travaux VRD etc.
- Contraintes réglementaires en vigueur
- Réalisation des travaux dans les règles de l'art, incluant le coût et le délai de raccordement au réseau de distribution

Scénario futur de consommation, notamment :

- Nombre total de points de recharge
- Puissance électrique nécessaire pour l'infrastructure / Approche énergétique
- Description du Type et section des câbles
- Description du Type et dimension des tableaux électriques
- Sélection des Types d'usages de bornes de recharge appropriées au besoin

Enjeux de conformité et de sécurité

Mise en évidence des éventuels enjeux de sécurité allant au-delà du contenu des normes en vigueur applicables aux matériels et au système IRVE.

Par exemple, en fonction des caractéristiques du bâtiment visé :

- Contraintes structurelles propres à l'installation IRVE (travaux VRD, exposition aux intempéries)
- Règles spécifiques liées au classement du bâtiment (ERP, ERT-Code du Travail)
- Règles spécifiques liées au parking souterrain
- Risques liés à l'éventuel fonctionnement : degrés de protection

Effectuer des préconisations pour la maîtrise de ces risques : présence de dispositifs de sécurité, prise en compte du risque foudre, choix de professionnels qualifiés, mesures d'entretien et maintenance préventive et curative, etc.

Evaluation des coûts d'exploitation/maintenance

Les frais d'exploitation et de maintenance sur l'ensemble de l'installation IRVE seront calculés en précisant également le coût des éventuelles extensions de garantie pour le remplacement des bornes.

NB : Nota : L'augmentation annuelle des frais d'exploitation et maintenance est fixée à +1,5%/an. Les coûts d'exploitation devront tenir compte des frais liés aux assurances et autres opérations diverses (location compteurs, ...)

2. ETUDES D'EXECUTION

Après validation par la maîtrise d'ouvrage de l'implantation des points de charge et du cheminement, l'entreprise remettra à la CGSS les études d'exécution électriques.

En phase d'études d'exécution de l'entreprise et lors de la réception, l'avis d'un contrôleur technique sera sollicité pour vérifier la conformité des installations réalisées sur le plan électrique et sécurité

incendie. L'entreprise devra donc se conformer aux demandes du contrôleur technique en cas d'avis défavorable ou suspendu.

3. DOE

L'article 40 du CCAG Travaux prévoit que le contenu du dossier des ouvrages exécutés (DOE) est fixé dans les documents particuliers du marché ; il comporte, au moins, les plans d'exécution conformes aux ouvrages exécutés établis par le titulaire, les notices de fonctionnement et les prescriptions de maintenance.

La norme NF P 03-001 liste les quelques éléments devant constituer un DOE.

Les DOE sont composés :

- de l'ensemble des plans d'exécution conformes aux ouvrages exécutés (plans généraux en format DWG et PDF avec représentation des réseaux, plans d'exécution, synoptiques et schéma électrique) ;
- des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance) des éléments d'équipement mis en œuvre (bornes, câblage, protection électriques, accessoires, ...).

E. ANNEXES

Plan du parking aérien

