

## FORMATION A LA MAINTENANCE D'INFRASTRUCTURE DE RECHARGE POUR VEHICULE ELECTRIQUE – MA2

Durée	Public(s) concerné(s)	Prérequis	Nombre de stagiaires	Niveau concerné
Présentiel : 7 heures	Installateurs Electriciens Exploitants d'IRVE Mainteneurs, Services techniques de Collectivités.	Connaissances en Electricité. Niveau CAP / Bac Pro électriciens ou autodidactes avec expériences. Avoir validé le niveau IRVE P1 P2 MA1. Posséder un titre d'habilitation électrique à minima BR	10	MA2

### Objectifs pédagogiques

**A l'issue de la formation, le bénéficiaire de la formation sera capable de :**

- Comprendre et mettre en œuvre une maintenance préventive et/ou curative des IRVE, ceci en complément de la formation MA1,
- Maintenance des bornes AC communicantes,
- Assurer les opérations de maintenance élémentaires et de diagnostics NIV 1 (selon AFNOR FD X 60-000 de 2002) : opérations simples relevant de l'exploitation courante,
- Assurer les opérations de maintenance élémentaires et de diagnostics NIV 2 (selon AFNOR FD X 60-000 de 2002) : dépannages par échange standard des éléments prévus à cet effet et opérations mineures de maintenance préventive, telles que graissage ou contrôle de bon fonctionnement,
- Assurer une partie des opérations de maintenance élémentaires et de diagnostics NIV 3 (selon AFNOR FD X 60-000 de 2002), opérations complexes. L'intervention doit au préalable être le fruit d'un diagnostic et d'une identification.

Validité du titre	La validité du titre délivré est de 4 ans
Titres et qualités du formateur	Formateur en prévention du risque électrique et spécialisé en IRVE, justifiant d'une expérience significative. Il est formé à la pédagogie via une formation de formateur.
Moyens pédagogiques	Salle équipée vidéoprotection, catalogue, notice (papier ou numérique) ainsi que divers documents, support d'animation formateur et stagiaire pour l'enseignement théorique. Une plateforme pédagogique active, fonctionnelle et multimarques représentative des matériels sur le marché
Modalités pédagogiques	Nos formateurs utilisent diverses méthodes (participative, démonstrative, interrogative) qui permettent un apprentissage efficient. Alternance de phase théorique et mise en situation pratique (au minimum 30% du temps global).
Lieu de la formation	Sur un de nos centres ATSI ou sur votre propre site si les installations sont disponibles et conformes à la norme en vigueur.
Document délivré à la suite de l'évaluation	Délivrance d'une attestation de formation de réussite en cas de note $\geq 14/20$ ou 70% de réussite permettant D'être qualifié IRVE MA2 par Qualifelec

### Formation théorique (70%)

#### Rappels élémentaires

- Notion de maintien en condition opérationnelle, indicateurs associés,
- Architectures complexes de stations de recharge, supervision, gestion de charge, langages de communication, gestion des utilisateurs, terminaux de paiement

#### Mise en sécurité de l'infrastructure

- Rappel des Principes de mise en sécurité général,
- Rappel sur les niveaux d'habilitations,
- Consignations avant intervention et déconsignation,
- Remise en service et repli (outil, matériel, déchet).

#### Maintenance NIV1/NIV2/NIV3

- Liste des opérations et des vérifications propres aux stations de recharge, au sens du 3° de l'article 2 du décret 2017-26 du 12 janvier 2017
- Tests et essais, utilisation d'une fiche d'autocontrôle,
- Mesures, traçabilité et enregistrements des relevés.

#### Utilisation des moyens techniques

- Diagnostics de stations de recharge, traitement de logs,
- Mesures.

#### Rapports d'intervention après maintenance

- Types de rapports,
- Outils informatiques existants,
- Exigences réglementaires de marquage après intervention.

### Formation pratique (30%)

- Essais sur plateau technique pédagogique actif et fonctionnel.
- Simuler une charge et les différents défauts avec testeur de borne.
- Paramétrage des bornes via webservice, clef USB ou applications ou autres.
- Présentation du paramétrage d'un gestionnaires de bornes.
- Utilisation des moyens techniques exigés par l'arrêté.
- Principes du serrage au couple.

### Tests (Evaluation des objectifs)

- Evaluation théorique sous la forme d'un QCM de 20 questions. Les conditions d'obtention sont de 14/20.
- Evaluation continue des savoir-faire lors d'une mise en situation pratique.