

## INFRASTRUCTURE DE RECHARGE DE VÉHICULE ÉLECTRIQUE

### Maintenance IRVE MA2

#### Bornes de recharge AC communicantes et sous gestionnaire d'énergie

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs :</b>                     | <p>Comprendre et mettre en œuvre une maintenance préventive et/ou curative des IRVE, en complément de la formation MA1,</p> <p>Maintenance des bornes AC communicantes,</p> <p>Assurer les opérations maintenance élémentaires et de diagnostics NIV 1 (<i>selon AFNOR FDX 60-000 DE 2002</i>) opérations simples relevant de l'exploitation courante,</p> <p>Assurer les opérations maintenance élémentaires et de diagnostics NIV 2 (<i>selon AFNOR FDX 60-000 DE 2002</i>) dépannages par échange standard des éléments prévus à cet effet et opérations mineures de maintenance préventive, telle que graissage ou contrôle de bon fonctionnement,</p> <p>Assurer une partie des opérations de maintenance élémentaires et de diagnostics NIV 3 (<i>selon AFNOR FDX 60-000 DE 2002</i>) opérations complexes. L'intervention doit au préalable être le fruit d'un diagnostic et d'une identification.</p> |
| <b>Public concerné :</b>               | Installateur électricien, exploitant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Prérequis :</b>                     | <p>Savoir lire, écrire et parler le français (formation adaptée possible sous condition).</p> <p>Connaissances en Électricité</p> <p>Avoir de bonnes connaissances en réseau et en environnement informatique</p> <p>Niveau d'étude : CAP / Bac Pro électriciens ou autodidactes avec expériences</p> <p>Formations IRVE P2 et IRVE MA1 validées.</p> <p><b>Ces prérequis seront vérifiés en début de stage et conditionneront la poursuite de la formation. Un test théorique participera à cette vérification.</b></p> <p><b>Nota :</b> Suivant le Décret n°2021-546 du 4 mai 2021, les points de recharge pour véhicules électriques sont installés et maintenus par des professionnels habilités conformément à l'article R. 4544-9 du Code du Travail.</p>                                                                                                                                               |
| <b>Durée :</b>                         | 1 jour - (7 heures).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Pédagogie :</b>                     | <p>La progression pédagogique s'appuie sur des exposés théoriques, sur des présentations de matériels représentatifs du marché, des démonstrations et mises en situation sur des plateformes pédagogiques par des formateurs formés et qualifiés.</p> <p><b>Environ 30 % du temps est consacré à des études de cas sur matériel.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Évaluation des acquis :</b>         | Évaluation des acquis à la fin de la formation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Outils pédagogiques :</b>           | Salle de cours équipée, atelier technique, écran, support de formation, catalogue, notice ( <i>papier ou numérique</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Accessibilité :</b>                 | En cas de restriction médicale ou autres restrictions, un plan de compensation individuel pourra être mis en œuvre en amont de l'inscription, sur demande et sur validation de la faisabilité technique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Dotation du stagiaire :</b>         | Documents, vêtements et EPI nécessaires <b>voir la liste détaillée au verso.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Documents de fin de formation :</b> | Attestation de formation et attestation de réussite en cas de note $\geq 14/20$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Lieu :</b>                          | CACHAN (94), DARDILLY (69) ou tout autre lieu sur demande.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## CONTENU DU STAGE

### 1 – Tour de table

- Accueil présentation
- Déroulé de la formation
- Questionnaire de prérequis

### 2 – 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,

### 3 – Mise en sécurité

- Rappel des principes « déjà vus en MA1 »,

### 4 – Maintenance NIV 1 / NIV 2 / NIV 3

- 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, autocontrôle,
- Mesures, traçabilité et enregistrements,

### 5 – Utilisations des moyens techniques

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

### 6 – Rapports d'intervention après maintenance

- Rappel des principes « vus en MA1 »,

### 7 – Cas pratiques

- Essais de bornes de recharge actives « sous tension », résolution de pannes sur scénarios,
- Gestion par supervision,
- Gestionnaires de puissance de bornes de recharge,

### 8 – Contrôle des connaissances

- Evaluation théorique et pratique des acquis à la fin de la formation

## DOCUMENTS À FOURNIR POUR L'INSCRIPTION

- Bulletin d'inscription.
- Attestation de réussite à la formation IRVE MA1 à minima

## DOCUMENTS QUE DOIT POSSÉDER LE STAGIAIRE POUR SUIVRE LE STAGE

- Néant.

## VÊTEMENTS ET EPI QUE DOIT POSSÉDER LE STAGIAIRE POUR SUIVRE LE STAGE

- Vêtements de travail adaptés aux risques électriques.
- Paire de chaussures de sécurité adaptée aux risques électriques.
- Casque d'électricien avec jugulaire (NF EN 397) et équipement de protection oculaire et faciale (NF EN 166).
- Paire de gants composites (à la taille du stagiaire, NF EN 60903 classe 00 ou 0).

ou

- Paire de gants isolants 500 V en latex pour électricien (à la taille du stagiaire, NF EN 60903 classe 00 ou 0).
- +
- Paire de surgants pour électricien en cuir à crispin (à la taille du stagiaire, NF EN 388).