

Installation d'Infrastructure de Recharge de Véhicules Electriques (IRVE) - P1

Objectifs

- Comprendre les enjeux de ce marché
- Identifier les besoins liés aux types de véhicule, à leur exploitation et aux installations électriques des clients
- Identifier les normes, les types d'architectures, connaître les caractéristiques principales des bornes de charge et des prises
- Identifier les réglementations en vigueur
- Identifier les exigences de sécurité propres aux infrastructures de recharge de VE
- Déterminer les composants nécessaires à l'adaptation de l'installation électrique
- Mettre en œuvre, tester et mettre en service la borne de recharge

Public concerné

Installateurs et maintenanciers sur borne de recharges véhicules hybrides et électriques. Cette formation est destinée à l'installation de bornes de recharge jusqu'à 11 kW, sans configuration spécifique pour la communication et la supervision.

Durée

1 jour (7 heures)

Effectifs

10 participants maximum

Moyens pédagogiques

- Tableau blanc / paperboard
- Vidéoprojecteur
- Support de cours
- Essais sur plateau technique pédagogique actif et fonctionnel
- 30% minimum du temps consacré aux études de cas sur matériel

Prérequis

Connaissances en Électricité

Animateurs

Formateur expérimenté

Accès aux locaux

Locaux conforme à l'accueil des personnes à mobilité réduite

Méthodes pédagogiques

- Magistrales
- Interrogatives
- Démonstratives
- Actives
- Expérientielles

Evaluations et suivi de formation

- Evaluation préalable et évaluation à chaud
- Questionnaire de satisfaction
- Remise d'une attestation de formation
- QCM en fin de formation pour la validation des acquis
- Remise d'une attestation de réussite en cas de note $\geq 14/20$ ou 70% de réussite

Le contexte réglementaire et normatif

- Les décrets 2017-26 modifié par le décret 2021-546 du 4 mai 2021 reprenant les obligations des IRVE
- L'arrêté du 27 Octobre 2021 qui décrit les critères de formation pour l'installation, la maintenance et les études de conception
- Le décret 2020-1720 concernant le droit à la prise

La technologie du véhicule électrique

- Définitions Véhicule Electrique (VE), Véhicule Hybride Rechargeable (VHR) Plugin Hybrid Electric Vehicule (PHEV)
- Composants du Véhicule Electrique
- Batterie - Autonomie – Consommation

Fonctionnement des IRVE

- Définitions
- Architecture d'une IRVE
- Protections électriques et normes en vigueur

La charge du Véhicule Electrique

- Conversion AC/DC Alternatif Current/Direct Current CA/CC Courant Alternatif/Courant continu
- Les perturbations harmoniques
- Les modes de charges
- Les types de prise
- Etude de cas : La loi du moins fort / Borne – Câble – Véhicule

Usage du véhicule électrique

- Besoins de charge et solutions associées
- Vitesses de charge
- Configurations d'installation

Analyse des prérequis à l'installation

- Cas d'installation en pavillon individuel, en habitation collective, en parking privé, ...
- Analyse de l'installation existante
- Autocontrôle
- Outils de test et mise en service

Etudes de cas et pratique

- Mise en service de bornes de charge
- Tests et validation des paramètres de charge
- Mise en sécurité d'une IRVE
- Utilisation des appareils de test et de mesure nécessaires à la mise en service des bornes