

# Bornes de recharge pour véhicules électriques (IRVE) - Niveaux 1 et 2 (P1-P2 / Q1-Q2)

**Durée : 3 jours (21 heures)**

**Public concerné :**

- Installateur, exploitant, personnel de bureau d'études, etc.

**Effectif :**

- 12 participants au maximum

**Prérequis :**

- Français : lu, écrit, parlé
- Connaissance des fondamentaux de la norme NFC 15-100 concernant la distribution électrique basse tension.
- L'utilisation aisée d'un ordinateur et des connaissances de base en réseaux de communication sont un plus.

**Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement :**

- Formateur sélectionné pour ses compétences techniques et pédagogiques
- Formation présentielle alternant apports théoriques, présentations de matériels représentatifs du marché, démonstrations et mises en situation sur plateforme pédagogique mobile multimarques (environ 30% du temps consacré à des présentations et manipulations)
- Salle de formation équipée (vidéo projecteur, paperboard)
- Lien de téléchargement du support de formation remis à chaque participant.

**Moyens de suivi de l'exécution de l'action de formation et d'appréciation des résultats :**

- Présentation des règles de sécurité par le formateur
- Signature de feuilles d'émargement contresignées par le formateur
- Evaluation des acquis réalisée par un QCM à l'issue de la formation
- Evaluation de la qualité de la formation par le stagiaire à l'issue de l'action
- Formation sanctionnée par la remise d'une attestation de formation.

**Le + de la formation :**

**Votre attestation de formation vous permet :**

- ✓ d'engager votre demande de certification EV READY niveaux Q1 et Q2 auprès de l'ASEFA et/ou IRVE niveaux P1 et P2 auprès de l'AFNOR,
- ✓ d'obtenir la mention IRVE de niveaux 1 et 2 auprès de QUALIFELEC,
- ✓ d'engager votre demande de certification ZE READY auprès du comité.

Depuis le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017, toute installation de borne de recharge électrique d'une puissance supérieure à 3,7 kW doit être réalisée par un professionnel de l'électricité qualifié, ayant suivi une formation délivrée par un organisme accrédité. Cette formation permet de concevoir, réaliser et mettre en œuvre une IRVE "simple ou communicante et supervisée", hors charge rapide, type installation privée ou publique pour commerces, collectivités, copropriétés.

**Objectifs :**

- Connaître les caractéristiques principales des véhicules électriques et des bornes de charge (modes de recharge, types de prises)
- Identifier les besoins du client, proposer une solution optimisée et une adaptation de l'installation existante
- Connaître les textes (Normes, Décrets, Référentiel, Prescriptions)
- Connaître la réglementation propre aux Parcs de Stationnement
- Mettre en œuvre, contrôler et paramétrer les bornes de charge
- Connaître les exigences EV READY (Niv. Q1 et Q2) et les prescriptions ZE READY.

**Programme**

■ **Introduction :** Marché, contexte (privé, public, ERP, ERT...) décrets n°2016-968 et n°2017-26, référentiel EV READY et prescriptions ZE READY.

■ **Caractéristiques des véhicules électriques :** Types de véhicules rechargeables, architecture et fonctionnement, BMS (Battery Management System), capacité de charge et autonomie.

■ **Le cadre normatif, les fondamentales :** NF C 15-100, UTE C15-722, IEC / CEI 62196, IEC / CEI 61851.

■ **Caractéristiques d'une IRVE :** Définition, types et puissances de charge, typologies d'infrastructures actuelles (bornes et coffrets), types d'usage des IRVE, impact de la charge sur le réseau, modes de charge et types de prise, moyens de contrôle d'accès au point de charge.

■ **Etude préalable à la conception :** Prise en compte des besoins du client et définition d'une infrastructure, analyse, évaluation, diagnostic de l'éventuelle installation existante, prise en compte des exigences du référentiel EV READY (Niveaux Q1 et Q2) et des exigences ZE READY, étude des besoins énergétiques à l'installation de point(s) de charge, impact sur l'installation électrique et options de raccordement au réseau électrique.

■ **Installation de l'IRVE :** Choix de la solution adaptée au besoin du client (type de bornes et équipements), aspects techniques (génie civil, fonctionnels et électriques), adaptation de l'installation électrique existante (matériels, raccordements), sécurisation de l'accès à la borne, mise en œuvre des exigences spécifiques EV READY et ZE READY, exigences concernant les Parcs de Stationnement couverts (ERP, IGH), paramétrages, contrôles puis mise en service de l'installation (fiches d'autocontrôle), mise en œuvre du contrôle d'accès au point de charge au travers de la gestion des badges RFID, mise en œuvre de la communication locale et/ou distante avec l'opérateur de charge.

■ **Travaux pratiques sur plateforme pédagogique mobile :** Présentation de la plateforme au travers des différents produits multimarque, de leurs caractéristiques et usages, manipulations et ateliers en mini-groupes.

■ **Contrôle de connaissances (QCM).**



Financé par  
l'Union européenne  
NextGenerationEU