

PROG23 V240226

SIRET 323 733 386 00045 DA 93 13 123 99 13

Informations générales

Durée :

3 jours de formation soit 21 heures.

En présentiel

Tarif : Nous consulter

Participants :

Maximum 10 participants.

Publics :

Installateurs électriciens, metteur en oeuvre électricien, bureau d'étude.

Prérequis :

- Être électricien
- Niveau d'étude : CAP à ingénieur électriciens
- 1 à 4 ans d'expérience selon diplôme
- Maîtrise de la langue Française

Moyens d'évaluation des prérequis :

QCM de positionnement et entretien avec le responsable pédagogique

Accessibilité handicapé :

Sur demande auprès de notre référent handicap M. ALEN Gaetan (04 42 56 42 99)

Délais d'accès :

Planning de formation disponible sur notre site internet ou nous contacter via téléphone ou mail.

Intervenants :

Formateurs expérimentés et diplômés en électricité et IRVE

Indicateur 2023 :

Pas de formation en 2023

Méthodes et supports pédagogiques :

- Logiciel de calcul conforme C15-100
- 30% minimum du temps consacré aux études de cas ou TD
- Support de formation sur clés USB, catalogue, notice (papier ou numérique)

Attention, la formation n'est qu'une étape dans la démarche pour l'obtention votre qualification IRVE.

Objectifs

Comprendre l'environnement d'installation des infrastructures de recharge dans les parkings, immeubles et toutes les architectures possibles.

Connaître les différents types d'infrastructures de recharge, en courant alternatif et en continu et leurs fonctions majeures, notamment pour la sécurité, l'alimentation de puissance et le pilotage des recharges.

Connaître les textes réglementaires applicables à l'IRVE et les normes en vigueur. Connaître les principales recommandations de l'état de l'art via les guides professionnels.

Savoir réaliser les calculs de puissance pour une infrastructure de recharge en fonction de l'existant.

Contenu de la formation

1) Règles de bases et rappels

- Contexte de l'IRVE
- Rappels des règles de base en électricité liées à l'IRVE (schémas de liaisons à la terre, harmoniques, foudre, etc.)
- Rôle et responsabilité liés aux études de conception
- Audit technique avant-projet (Inventaire de l'existant : état des lieux – photos, rapport, plans de masse –, adéquation pouvoir de coupure/intensité de court-circuit des équipements présents, bilans de puissance sur le site et caractéristiques du raccordement, capacité d'évolution du branchement, etc.)
- Identifier les différents interlocuteurs et acteurs

2) Comprendre l'environnement d'installation des infrastructures de charge dans les parkings, immeubles et les architectures possibles.

- Le logement individuel
- Le logement collectif (installation collective, les différents schémas de raccordement, la convention obligatoire avec le syndic, etc.)
- Les types de parcs de stationnements (ouverts au public, ERP, BUP, couverts, PMR, etc.)
- Ouverture au public et interopérabilité

3) Connaître les différents type d'infrastructures de recharge, en AC et DC et leurs fonctions majeures, notamment pour la sécurité, l'alimentation de puissance et le pilotage des recharges

- Rappel des modes de recharge
- Palier de puissances des bornes, du GRD et du distributeur d'énergies
- Les modes d'alimentations et les PDL/PRM (raccordements directs/indirects, les différents tarifs, etc.)
- Les différents schémas de déploiement horizontaux (rocares, étoile, sous-comptage, etc.)
- Le pilotage de la recharge

Moyens d'évaluation des acquis

- QCM en fin de formation pour la validation des acquis.
- Fourniture d'une attestation de réussite en cas de note > 14/20.

Contenu de la formation

4) Connaître les réglementations applicables et les normes en vigueur

a) Réglementations :

- Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le réchauffement climatique et renforcement de la résilience face à ces effets (Loi Climat et Résilience)
- Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM)
- Code de la construction et de l'habitation, Section 3 du Chapitre III du Titre Ier du Livre Ier « Stationnement des véhicules électriques » (Articles L.113-11 à L.113-17 et R113-6 à R113-10)
- Code de l'énergie, Chapitre III du Titre V du Livre III, « Recharge des véhicules électriques » (article L.353-1 à L.353-13 et R.353-4-1 à R.353-13-3)
- Référentiel sécurité incendie : Arrêté du 25 juin 1980 portant approbation générale du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP) et ses mises à jour. Et Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
- Décret 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux IRVE, modifié par le décret du Décret 2021-546 du 4 mai 2021 et leurs arrêtés
- Décret 2020-1696 du 23 décembre 2020 et Arrêté du 23 décembre 2020 relatif aux caractéristiques minimale des IRVE

b) Normes :

- NF C 15-100
- NF C 14-100
- NF C 17-200
- NF C 13-100 - NF C 13-200
- Norme de câblage communication XPC90-486

c) Fiscalité et aides (TVA, ADVENIR, Réfaction tarifaires, etc)

5) Connaître les principales recommandations de l'état de l'art via les guides professionnels

- SEQUELEC GP10 : Réalisation de colonne électrique neuve ou entièrement rénovée*
- SEQUELEC GP13 : Dimensionnement des IRVE dans les immeubles collectifs – Domaine A mai 2021*
- Immeubles de logements neufs : Guide ENEDIS-FPI (mars 2021) pour la recharge de véhicules électrique*
- Avere-France : Guide pour l'installation de bornes de recharge de véhicules électriques et hybrides rechargeables en copropriété*
- Guide de bonnes pratiques et leviers d'actions : Marchés d'IRVE.*

6) Les calculs de puissance (Cas pratiques), exemples du guide GP13

7) Principaux calculs en C15-100/C14-100/C17-200 pour IRVE

- Utilisation des logiciels de calculs (présentation, démonstration)*
- Exemple de notes de calcul de branchement à puissance limitée (tarif bleu), à puissance surveillée (tarif jaune) et à puissance surveillée HT (tarif vert).*

8) Types d'études de conception électrique en vue de l'installation d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE).

a. Les études de raccordements (études obligatoires) :

- Type de raccordement (direct, indirect, impact sur le comptage)
- Contenu de l'étude (dossier Raccordement GRD et dossier technique SC143 CONSUEL).
- Présentation de plusieurs études (travaux dirigés).

b. Présentation d'études nécessaires pour les demandes Advenir (financement des infrastructures collectives) : 4 schémas d'infrastructures