



## Programme de formation – PROG012

### INTRODUCTION A LA PROTECTION DES RESEAUX HAUTE TENSION

**Durée :** 3 jours

**Nombre de Participants :** 6 Maximum

**Lieu :** Grid Solutions Technical Institute – MONTPELLIER

#### A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION

##### Profil des stagiaires

- Techniciens et ingénieurs de bureaux d'étude, responsables de projet, exploitation, techniciens d'exploitation et de maintenance

##### Prérequis

- Bases en électrotechnique et mathématiques (niveau BTS, DUT ou ingénieur)

#### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Comprendre les principes de protection des réseaux électriques (production, transport, distribution, réseaux smart Grid)

#### CONTENU DE LA FORMATION

- 📖 Architecture des réseaux, postes électriques et systèmes de protection
  - Définitions
  - Histoire

- 📖 Introduction aux énergies renouvelables
  - Les types d'énergie
  - Orientation vers les énergies renouvelables
  - Les panneaux solaires
  - Les éoliennes (terrestre et mer)
  - Stockage de l'énergie
  - Avantage et inconvénients des EnR
  - Réseaux intelligents (SmartGrids)



## Types de défaut et courants de court-circuit

- Types de défaut et origines
- Caractéristiques des défauts
- Conséquences physiques
- Philosophie de mise en œuvre des réenclencheurs
- Protection contre les courants de court-circuit



## Systèmes de protection

- Pourquoi un système de protection ?
- Rôle et choix de protection
- Protection à maximum de courant, directionnalité
- Protection de jeux de barres
- Protection des transformateurs, régulateurs en charge
- Protection des lignes (réseaux transport et distribution)
- Protection de distance, nécessité de schémas de téléaction
- Protection des alternateurs
- Protection des moteurs



## Mesures

- Transformateurs de courant
- Transformateurs de tension



## Plan de protection d'un réseau, étude de cas

- Unifilaire de protection
- Etude d'un schéma de protection d'un poste électrique



## Synthèse de formation

## ORGANISATION

### Le formateur

Formateur expérimenté

Grande expérience en configuration et mise en service de protections numériques

### Moyens pédagogiques et techniques

- Théorie : 100%

### Dispositif de suivi et d'évaluation des résultats de la formation

- En début de formation, les participants seront invités à exprimer leurs attentes afin de valider l'adéquation entre les objectifs individuels et de formation
- Ces attentes seront reprises lors de la séquence d'évaluation de la formation pour relever en tour de table le niveau d'atteinte exprimé par les participants ainsi que la satisfaction vis-à-vis du contenu et du déroulement de la formation
- L'évaluation des acquis et des compétences se fait directement par le formateur lors des exercices pratiques en petits groupes
- Une fiche d'évaluation à chaud sera remplie par chacun des stagiaires