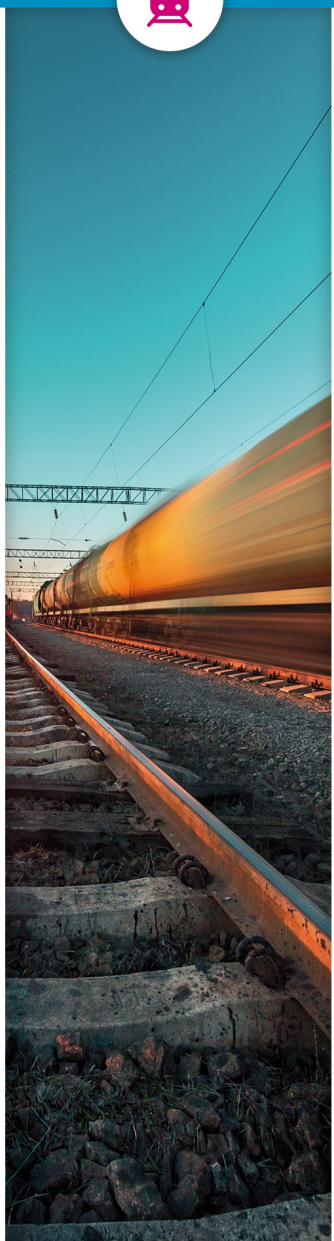
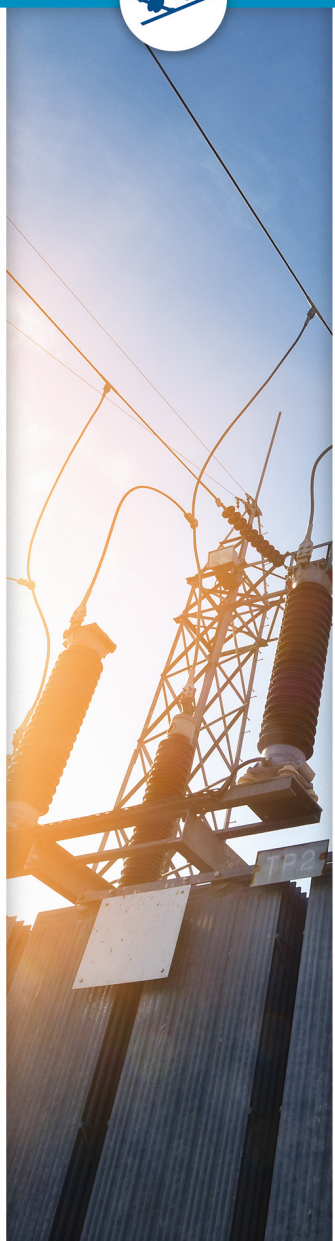


# Catalogue 2025

## Formation Protection & Contrôle Commande



NOS MARQUES



TECHNIREL





### Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)





Afin de compléter son offre auprès de ses clients, ICE propose de nombreux stages dans le domaine de la protection électrique, cœur du métier d'ICE depuis sa création.

Ces stages sont dispensés au sein de notre Centre de Formation d'Alfortville, ou à notre unité de production de Brie-Comte-Robert, ou « in situ », par nos Ingénieurs et Techniciens.

ICE SAS est référencée DATADOCK depuis le 12 octobre 2018.

ICE SAS est un organisme de formation professionnelle déclaré sous le N° 11 94 09583 94.



### Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)





## MODALITES D'INSCRIPTION 5

### INDUSTRIE

SI101 - PRESCRIPTEURS NIVEAU 1	6
SI102 - PRESCRIPTEURS NIVEAU 2	7
SI103 - POWER*TOOLS® NIVEAU 1	8
SI105 - PTW32® : MODULE I*SIM	9
SI106 - MAINTENANCE DES RELAIS CEE	10
SI107 - MAINTENANCE DES PROTECTIONS NP800	11
SI108 - MAINTENANCE DES PROTECTIONS NP800R	12
SI132 - MAINTENANCE DES RELAIS DE PROTECTION NP900	13
SI133 - MAINTENANCE DES RELAIS GÉNÉRATEUR ET TRANSFORMATEUR NP90014	13
SI134 - PROTECTIONS D'ARC ÉLECTRIQUE AP900 ET NP900	15



### RÉGULATION

SR109 - RÉGULATION DES ALTERNATEURS : RG750	16
SR110 - RÉGULATION DES MOTEURS SYNCHRONES : RG730MS-Q	17



### FERROVIAIRE

SF139 - MAINTENANCE DES PROTECTIONS FERROVIAIRES 9000 - AC	18
SF140 - MAINTENANCE DES PROTECTIONS FERROVIAIRES 9000 - DC	19

### TRANSPORT

ST113 - ELECTRE PS : MAINTENANCE 1-2 DES SYSTÈMES	20
ST114 - ELECTRE PS : MAINTENANCE 3 DES SYSTÈMES	21
ST135 - SMART ELECTRE : CONNAISSANCES GÉNÉRALES	22
ST136 - SMART ELECTRE : MAINTENANCE 1-2 DES SYSTÈMES	23
ST137 - SMART ELECTRE : MAINTENANCE 3 DES SYSTÈMES	24
ST116 - MAINTENANCE SPÉCIFIQUE	25



### SUR-MESURE

SC131 - FORMATION SUR-MESURE	26
------------------------------	----

## RENSEIGNEMENTS PRATIQUES 27



### Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
@ [iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
www.icelec.com



# MODALITES D'INSCRIPTION

## Inscription

Les inscriptions se font par l'intermédiaire de notre service commercial, en complétant le Bulletin d'inscription disponible sur notre site internet.

Afin de traiter votre inscription dans les meilleurs délais, vous pouvez nous faire parvenir cette fiche :

- Par email : [iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)

Pour les possibilités hôtelières, nous contacter. (Les repas du midi sont pris en charge par ICE.)

## Suivi de votre inscription

Dès réception de votre Bulletin d'Inscription, une confirmation vous sera adressée.

## Convention de Formation

Le Centre de Formation ICE est déclaré sous le numéro N°11 94 09583 94.

Si dans le cadre de la formation professionnelle une convention de stage vous est nécessaire, merci de nous le signaler à votre inscription. En ce cas, un mois avant le début du stage vous recevrez celle-ci en double exemplaire. Le premier exemplaire vous est destiné, le second doit nous être retourné dans les 15 jours qui suivent, dûment complété et signé.

## Annulation du stage

ICE se réserve la possibilité d'annuler un stage lorsque le nombre d'inscrits est insuffisant. ICE prévient alors en temps utile les personnes inscrites et leur employeur pour reporter l'inscription à une autre session.

## Désistement

Toute annulation ou report d'inscription doit être confirmé par écrit. ICE se réserve la possibilité de facturer tout ou partie de la formation qui ne serait pas annulée 15 jours ouvrables avant le début du stage.

## Convocation

Huit jours avant le début du stage, une convocation vous parviendra, accompagnée du programme détaillé du stage, d'un plan d'accès au Centre de Formation d'ICE, d'un livret d'accueil et du règlement intérieur ICE.

## Les documents de fin de stage

A la fin de chaque formation, les participants remplissent une fiche d'évaluation de stage. Une synthèse de ces fiches est réalisée pour nous permettre d'apporter les améliorations nécessaires au maintien de la qualité de nos prestations. L'attestation du stage, sa synthèse et la feuille de présence des participants sont transmises à l'employeur.

## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



# SI101 - PRESCRIPTEURS NIVEAU 1

## Durée

5 jours  
(28 heures)

## Prix

1 885 € HT

## Répartition

60%  
Théorie

40% Travaux  
Pratiques

## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Acquérir les principes de base nécessaires à la mise en place d'un plan de protection d'un réseau industriel HTA, en sachant définir et coordonner les types et les réglages des relais de protection.

## Compétences visées

Décrire les caractéristiques principales des composants électriques d'un réseau.

Calculer les valeurs de courant de court-circuit sur un réseau HTA.

Indiquer le rôle des principales fonctions de protection, Effectuer les réglages de protection en respectant les principes de sélectivité.

## Personnes concernées

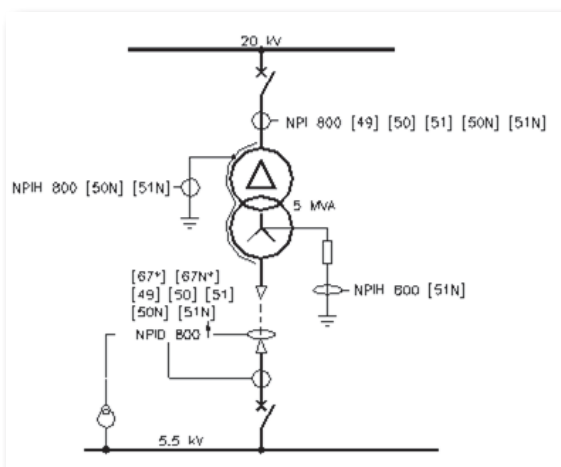
Ingénieur électricien ou Technicien confirmé, des services Etudes ou Maintenance Electriques, en charge des protections des installations électriques industrielles HTA.

## Prérequis

Connaissances de base des réseaux électriques HTA et de leurs protections requises.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle des installations électriques HTA et de la prescription des protections électriques.



## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



## Contenu de la formation

Généralités sur les protections

Rappel sur les composantes symétriques

Les régimes de neutre

Initiation à la protection sélective des réseaux

Protection des transformateurs

Protection des machines tournantes (alternateurs, moteurs synchrones et asynchrones)

Mise en application autour d'un cas pratique

Calcul des courants de court-circuit et de défaut terre

- Réglage des protections
- Vérification de la sélectivité

Démonstration de sélectivité assistée par ordinateur à l'aide du logiciel Power\*Tools®

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application

Salle dédiée à la formation

## Documents fournis

Supports de cours

Documents techniques des protections

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation

Questionnaire d'évaluation de la formation

Attestation de formation

# S1102 - PRESCRIPTEURS NIVEAU 2

## Durée

5 jours  
(28 heures)

## Prix

2 282 € HT

## Répartition

50%  
Théorie

50%  
Travaux Pratiques

## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Acquérir les principes nécessaires à la mise en place d'un plan de protection d'un réseau multi-tensions HTA, en sachant définir et coordonner les types et les réglages des relais de protection. Réseau disposant d'une source de production interne et d'un nombre conséquent de moteurs.

## Compétences visées

Décrire les caractéristiques principales des composants d'un réseau multi-tensions et d'un réseau bouclé.

Spécifier les réglages de protections différentielles transformateur et jeu de barres.

Spécifier les réglages de protections directionnelles de courant.

Spécifier les réglages de protections de générateurs.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien ou Technicien confirmé, des services Etudes ou Maintenance Electriques, en charge des protections des installations électriques industrielles HTA.

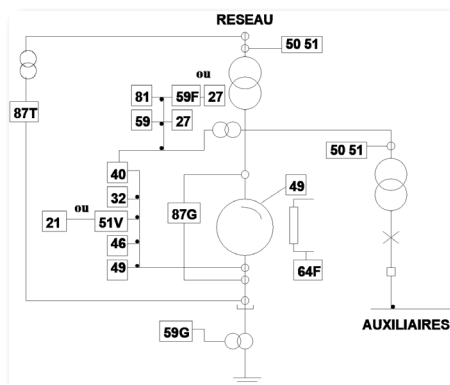
## Prérequis

Bonnes connaissances des réseaux électriques HTA et de leurs protections requises.

Stage Prescripteurs Niveau 1 requis.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle des installations électriques HTA et de la prescription des protections électriques.



## Contenu de la formation

Analyse d'un réseau multi-tensions et d'un réseau bouclé

- Calcul des courants de court-circuit et de défaut terre
- Réglage des protections
- Vérification de la sélectivité

Protection différentielle transformateur

- Choix des TC de ligne
- Étude de la stabilité
- Réglage

Protection différentielle jeux de barres

- Choix des transformateurs de courant
- Calcul de la résistance stabilisatrice
- Limitation des surtensions et réglage

Protection directionnelle de courant

- Choix de l'angle caractéristique.
- Réglage

Réglages des protections générateurs

- Protections numériques, principes et applications

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application  
Salle dédiée à la formation

## Documents fournis

Supports de cours  
Documents techniques des protections

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation  
Questionnaire d'évaluation de la formation  
Attestation de formation

## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)





# SI103 - POWER\*TOOLS® NIVEAU 1

## Durée

5 jours  
(28 heures)

## Prix

2 333 € HT

## Répartition

40%  
Théorie

60%  
Travaux Pratiques

## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 4 maximum

## Objectif

Acquérir ou développer les connaissances nécessaires à la « prise en main » des modules de base, DAPPER, IEC FAULT, CAPTOR et TMS, du logiciel Power\*Tools®.

## Compétences visées

Modéliser un réseau électrique.

Analyser un réseau avec les modules DAPPER, IEC FAULT et TMS.

Modéliser des relais de protection à l'aide des bibliothèques. Tracer des courbes de sélectivité avec le module CAPTOR.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien ou Technicien confirmé, du service Etudes Electriques, en charge des installations électriques industrielles HTA devant utiliser les modules de base du logiciel Power\*Tools®.

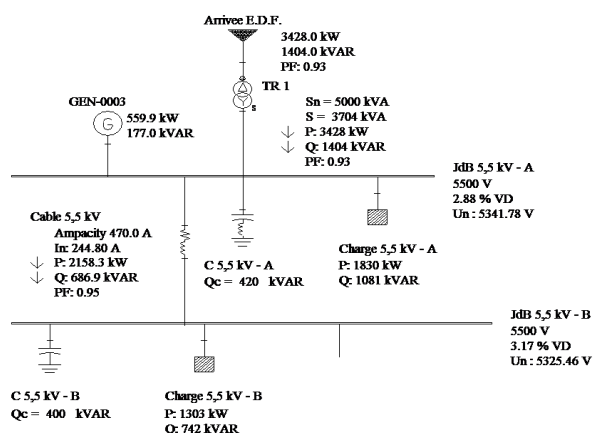
## Prérequis

Connaître les caractéristiques des composants des réseaux électriques HTA.

Connaître les principes d'une étude de calcul de courants de court-circuit et de répartition de charges.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle des études de sélectivité et du logiciel PTW32®.



## Contenu de la formation

Présentation des différentes fonctionnalités de PTW32®

Présentation des fonctions des modules DAPPER et IEC FAULT

- Structure du logiciel et saisie des données à partir du schéma unifilaire
- Calculs intervenant dans la détermination d'un réseau électrique HTA simple ou bouclé. (Load-flow, chute de tension, etc.)
- Calcul des courants de court-circuit
- Utilisation des bibliothèques intégrées
- Cas de charges spéciales

Présentation des fonctions du module CAPTOR

- Réglage des protections et tracé des courbes de sélectivité
- Utilisation des bibliothèques intégrées
- Création d'une protection en bibliothèque

Présentation du module TMS

- Étude de cas

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application

Salle dédiée à la formation équipée d'un ordinateur par stagiaire avec une licence de SKM PTW32®

## Documents fournis

Supports de cours

Clé USB

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation

Questionnaire d'évaluation de la formation

Attestation de formation



ICE Distributeur France et Belgique

## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
iceformation@icelec.com  
www.icelec.com





# SI105 - PTW32® : MODULE I\*SIM

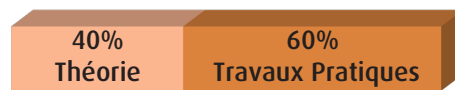
## Durée

3 jours  
(21 heures)

## Prix

1 970 € HT

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 4 maximum

## Objectif

Acquérir les principes nécessaires pour étudier le comportement et la stabilité d'un réseau électrique industriel lors de perturbations ou d'évènements transitoires.

Utilisation du module I\*Sim du logiciel Power\*Tools®.

## Compétences visées

Modéliser des équipements électriques avec leurs caractéristiques dynamiques.

Développer des scénarios d'étude.

Analyser le réseau lors de phénomènes transitoires avec le module I\*Sim.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien du service Etudes Electriques maîtrisant les fonctionnalités de base du logiciel Power\*Tools®.

## Prérequis

Maîtriser les modules de base du logiciel Power\*Tools®. Stage Power\*Tools Niveau 1 recommandé.

Connaître le comportement des générateurs et moteurs lors de régimes transitoires.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle des études de démarrage moteur et de stabilité dynamique et du logiciel PTW32®.

## Contenu de la formation

Modélisation numérique d'un réseau électrique

Comportement d'un réseau électrique industriel lors de phénomènes transitoires

Prise en main du module I\*Sim

- Présentation des fonctionnalités
- Etude de la librairie
- Analyse des résultats

Exercices de mise en situation

- Modélisation d'un réseau industriel (alternateur, moteur, turbine, régulation)
- Mise en place de différents scénarios
- Etude quantitative des différents phénomènes
- Etude qualitative à l'aide des résultats du logiciel

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application

Salle dédiée à la formation équipée d'un ordinateur par stagiaire avec une licence de SKM PTW32®

## Documents fournis

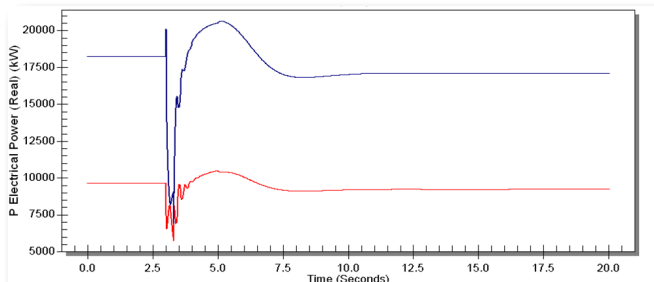
Supports de cours  
Clé USB

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation

Questionnaire d'évaluation de la formation

Attestation de formation



ICE Distributeur France et Belgique

## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00



[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)



[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



# S1106 - MAINTENANCE DES RELAIS CEE

## Durée

3 jours  
(21 heures)

## Prix

1 773 € HT

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Acquérir les principes nécessaires aux réglages et aux tests des relais de protection des réseaux électriques de la gamme CEE.

## Compétences visées

Savoir ajuster les réglages des relais de protection CEE,  
Tester les relais de protection CEE.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien ou Technicien confirmé effectuant les essais de contrôle systématique ou de mise en service des relais de protection.

## Prérequis

Connaissances de base des réseaux électriques HTA et de leurs protections requises.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle de tests de relais de protection d'installations électriques HTA.



## Contenu de la formation

Présentation des fonctions des relais de protection

Initiation à la mise en service des relais de protection :

- Présentation des valises d'injection utilisées au cours du stage
- Documents nécessaires pour une mise en service

Test des relais à partir d'un carnet de réglage

Test des relais à l'aide d'une valise d'essais

- Relais à maximum et minimum de tension : Présentation générale et essai des relais TTG7111 et TMS761
- Relais à maximum de courant multi-courbes et protection directionnelle : Présentation générale et essai des relais RMS771, RMST7992 et RMSD7912
- Protection moteur multi-fonctions : Présentation générale et essai du relais IMM7990
- Modification des options du relais IMM7990

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application

Salle dédiée à la formation

Relais de protection CEE et valise d'injection

## Documents fournis

Supports de cours

Documents techniques des protections

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation

Questionnaire d'évaluation de la formation

Attestation de formation



## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



# SI107 - MAINTENANCE DES PROTECTIONS NP800

## Durée

3 jours  
(21 heures)

## Prix

1 253 € HT

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Acquérir les principes nécessaires aux réglages et aux tests des relais de protection de la gamme NP800 (NPI, NPID, NPU, NPUH, NPM, NPSC, NPW et NPG).

## Compétences visées

Savoir ajuster les réglages des relais de protection NP800.  
Tester les relais de protection NP800.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien ou Technicien confirmé effectuant les essais de contrôle systématique ou de mise en service des relais de protection.

## Prérequis

Connaissances de base des réseaux électriques HTA et de leurs protections requises.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle de tests de relais de protection d'installations électriques HTA.



Ancien Look



Nouveau Look

## Contenu de la formation

Présentation des fonctions des relais de protection

Initiation à la mise en service des relais de protection

- Présentation des valises d'injection utilisées au cours du stage
- Documents nécessaires pour une mise en service

Réglages des relais à partir d'une étude de sélectivité

Test des relais à l'aide de valise d'essais

- Relais à maximum de courant multi-courbes et protection directionnelle : Présentation générale et essai des relais NPI et NPID
- Relais de fréquence et de tension phase et à maxi de tension homopolaire : Présentation générale et essai des relais NPU et NPUH
- Protection moteur multi-fonctions : Présentation générale et essai du relais NPM
- Protection alternateur multi-fonctions : Présentation générale et essai du relais NPG
- Synchrocheck : Présentation générale et essais du relais NPSC
- Protection de puissance, tension et fréquence : Présentation générale et essai du relais NPW

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application

Salle dédiée à la formation

Relais de protection NP800 et valise d'injection

## Documents fournis

Supports de cours

Documents techniques des protections

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation

Questionnaire d'évaluation de la formation

Attestation de formation

## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



# SI108 - MAINTENANCE DES PROTECTIONS NP800R

## Durée

3 jours  
(21 heures)

## Prix

1 253 € HT

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Acquérir les principes nécessaires aux réglages et aux tests des relais de protection de la gamme NP800R (NPI, NPID, NPU, NPUH, NPM, NPSC, NPW et NPG).

## Compétences visées

Savoir ajuster les réglages des relais de protection NP800R.  
Tester les relais de protection NP800R.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien ou Technicien confirmé effectuant les essais de contrôle systématique ou de mise en service des relais de protection.

## Prérequis

Connaissances de base des réseaux électriques HTA et de leurs protections requises.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle de tests de relais de protection d'installations électriques HTA.



Ancien Look



Nouveau Look

## Contenu de la formation

Présentation des fonctions des relais de protection

Initiation à la mise en service des relais de protection

- Présentation des valises d'injection utilisées au cours du stage
- Documents nécessaires pour une mise en service

Réglages des relais à partir d'une étude de sélectivité

Test des relais à l'aide de valise d'essais

- Relais à maximum de courant multi-courbes et protection directionnelle : Présentation générale et essai des relais NPI et NPID
- Relais de fréquence et de tension phase et à maxi de tension homopolaire : Présentation générale et essai des relais NPU et NPUH
- Protection moteur multi-fonctions : Présentation générale et essai du relais NPM
- Protection alternateur multi-fonctions : Présentation générale et essai du relais NPG
- Synchrocheck : Présentation générale et essais du relais NPSC
- Protection de puissance, tension et fréquence : Présentation générale et essai du relais NPW

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application

Salle dédiée à la formation

Relais de protection NP800R et valise d'injection

## Documents fournis

Supports de cours

Documents techniques des protections

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation

Questionnaire d'évaluation de la formation

Attestation de formation

## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)





# SI132 - MAINTENANCE DES RELAIS DE PROTECTION NP900

## Durée

3 jours  
(21 heures)

## Prix

1 253 € HT

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Acquérir les principes nécessaires aux réglages et aux tests des relais de protection de la gamme NP900 (NPF910, NPF915, NPM910, NPM915 et NPV911).

## Compétences visées

Savoir utiliser le configurateur SMART 9 et ajuster les réglages des relais de protection NP900.  
Tester les relais de protection NP900.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien ou Technicien confirmé effectuant les essais de contrôle systématique ou de mise en service des relais de protection.

## Prérequis

Connaissances de base des réseaux électriques HTA et de leurs protections requises.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle de tests de relais de protection d'installations électriques HTA.



## Contenu de la formation

Présentation de la gamme NP900

Présentation des fonctions des relais de protection

Initiation à la mise en service des relais de protection

- Présentation des valises d'injection utilisées au cours du stage
- Documents nécessaires pour une mise en service

Présentation du logiciel de configuration SMART9

Réglages des relais à partir d'une étude de sélectivité

Test des relais à l'aide de valise d'essais

- Relais à maximum de courant multi-courbes et protection directionnelle : Présentation générale et essai des relais NPF910 et NPF915
- Relais de fréquence et de tension phase et à maxi de tension homopolaire : Présentation générale et essai des relais NPV911
- Protection moteur multi-fonctions : Présentation générale et essai des relais NPM910 et NPM915
- Protection de puissance, tension et fréquence : Présentation générale et essai des relais NPF915 et NPV911

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application

Salle dédiée à la formation

Relais de protection NP900 et valise d'injection

## Documents fournis

Supports de cours

Documents techniques des protections

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation

Questionnaire d'évaluation de la formation

Attestation de formation

## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



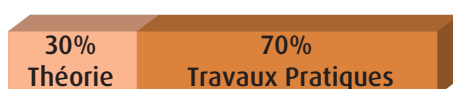
## Durée

3 jours  
(21 heures)

## Prix

1 762 € HT

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Acquérir les principes nécessaires aux réglages et aux tests des relais de protection transformateur et générateur de la gamme NP900 (NPTA915, NPT916 et NPG915).

## Compétences visées

Savoir utiliser le configurateur SMART 9 et ajuster les réglages des relais de protection NP900.  
Tester les relais de protection NP900.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien ou Technicien confirmé effectuant les essais de contrôle systématique ou de mise en service des relais de protection.

## Prérequis

Connaissances de base des réseaux électriques HTA et de leurs protections requises.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle de tests de relais de protection d'installations électriques HTA.



## Contenu de la formation

- Présentation de la gamme NP900
- Présentation des fonctions des relais de protection
- Initiation à la mise en service des relais de protection
  - Présentation des valises d'injection utilisées au cours du stage
  - Documents nécessaires pour une mise en service
- Présentation du logiciel de configuration SMART9
- Réglages des relais à partir d'une étude de sélectivité
- Test des relais à l'aide de valise d'essais
  - Protection transformateur multi-fonctions : Présentation générale et essai des relais NPTA915 et NPT916
  - Relais de protection différentielle transformateur : Présentation générale et essai du relais NPT916
  - Automate de régulation de tension des régleurs en charge : Présentation générale et essai du relais NPTA915
  - Protection alternateur multi-fonctions : Présentation générale et essai du relais NPG915

## Méthodes et moyens pédagogiques

- Exposés théoriques et exercices de mise en application
- Salle dédiée à la formation
- Relais de protection NP900 et valise d'injection

## Documents fournis

- Supports de cours
- Documents techniques des protections

## Suivi / évaluation

- Exercices pratiques de mise en situation
- Questionnaire d'évaluation de la formation
- Attestation de formation

## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
iceformation@icelec.com  
www.icelec.com



# S1134 - PROTECTIONS D'ARC ÉLECTRIQUE AP900 ET NP900

## Durée

2 jours  
(14 heures)

## Prix

1 130 € HT

## Répartition

60%  
Théorie

40% Travaux  
Pratiques

## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Acquérir les principes nécessaires aux réglages et à la définition des protections d'arc AP900 ou NP900.

## Compétences visées

Connaître les principes des protections d'arc.  
Savoir définir les protections d'arc AP900 et leur schéma logique.  
Savoir paramétrer les relais AP900 et NP900.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien ou Technicien confirmé, des services Etudes ou Maintenance Electriques, en charge des protections des installations électriques industrielles HTA.

## Prérequis

Connaissances de base des réseaux électriques HTA et de leurs protections requises.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle de tests de relais de protection d'installations électriques HTA.

## Contenu de la formation

Présentation des risques liés aux arcs électriques  
Présentation de la gamme AP900  
Présentation des capteurs d'arc  
Réglages des relais AP900 à partir d'une étude de cas

- Définition des relais nécessaires et de la logique à utiliser
- Paramétrage des relais

Principe d'une étude Arc Flash  
Présentation de la protection NP900 avec utilisation d'une carte de détection d'arc

## Méthodes et moyens pédagogiques

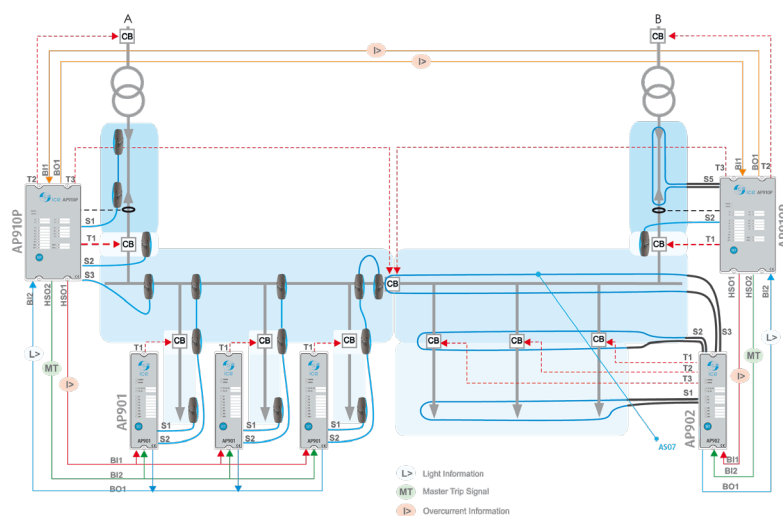
Exposés théoriques et exercices de mise en application  
Salle dédiée à la formation  
Relais de protection AP900 et NP900

## Documents fournis

Supports de cours  
Documents techniques des protections

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation  
Questionnaire d'évaluation de la formation  
Attestation de formation



## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



# SR109 - RÉGULATION DES ALTERNATEURS : RG750

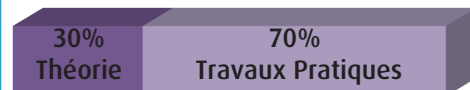
## Durée

1 jour  
(7 heures)

## Prix

1 050 € HT

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 4 maximum

## Objectif

Acquérir les principes nécessaires aux réglages et aux tests des régulateurs Technirel RG750.

Connaître les principes de régulation des alternateurs de moyenne et forte puissance.

## Compétences visées

Connaître les fonctions assurées par le régulateur RG750.

Paramétrer et tester un régulateur RG750.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien ou Technicien confirmé devant mettre en œuvre des régulateurs d'alternateurs de moyenne ou forte puissance.

## Prérequis

Connaître les caractéristiques électriques des alternateurs.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle de mise en service de régulateur de machine synchrone.

## Contenu de la formation

Rappel concernant le fonctionnement d'un alternateur

Synchronisation et couplage des alternateurs

Limite de fonctionnement

Alternateur fonctionnant en îloté ou couplé au réseau

Régulateur RG750

- Configuration
- Réalisation des réglages
- Paramétrage du régulateur
- Vérification des conditions de fonctionnement
- Mise en service
- Maintenance

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application

Salle dédiée à la formation

Régulateur RG750 et valise d'injection

## Documents fournis

Supports de cours

Documents techniques du régulateur RG750

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation

Questionnaire d'évaluation de la formation

Attestation de formation



**TECHNIREL**

## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)





# SR110 - RÉGULATION DES MOTEURS SYNCHRONES : RG730MS-Q

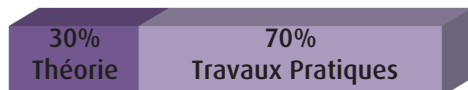
## Durée

1 jour  
(7 heures)

## Prix

1 050 € HT

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 4 maximum

## Objectif

Acquérir les principes nécessaires aux réglages et aux tests des régulateurs Technirel RG730MS-Q.  
Connaître les principes de régulation des moteurs synchrones de moyenne et forte puissance.

## Compétences visées

Connaître les fonctions assurées par le régulateur RG730MS-Q.  
Paramétrer et tester un régulateur RG730MS-Q.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien ou Technicien confirmé devant mettre en service les régulateurs des moteurs synchrones de moyenne ou forte puissance.

## Prérequis

Connaître les caractéristiques électriques des moteurs synchrones.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle de mise en service de régulateur de machine synchrone.

## Contenu de la formation

Rappel concernant le fonctionnement d'un moteur synchrone  
Limite de fonctionnement d'un moteur synchrone  
Régulation de U stator et du facteur de puissance  
Régulation de puissance  
Régulateur RG730MS-Q

- Configuration
- Réalisation des réglages
- Paramétrage du régulateur
- Vérification des conditions de fonctionnement
- Mise en service
- Maintenance

## Méthodes et moyens pédagogiques

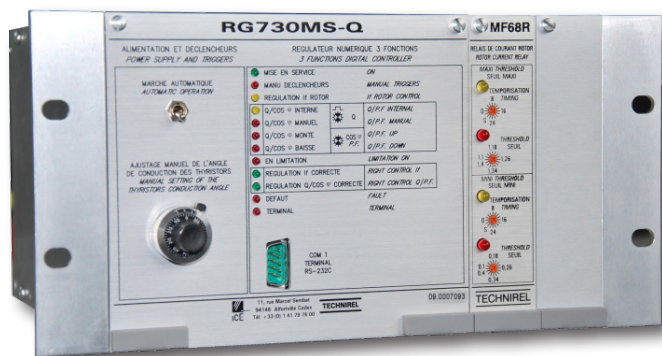
Exposés théoriques et exercices de mise en application  
Salle dédiée à la formation  
Régulateur RG750 et valise d'injection

## Documents fournis

Supports de cours  
Documents techniques du régulateur RG730MS-Q

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation  
Questionnaire d'évaluation de la formation  
Attestation de formation



**TECHNIREL**

## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



# SF139 - MAINTENANCE DES PROTECTIONS FERROVIAIRES 9000 - AC

## Durée

1,5 jours  
(10.5 heures)

## Prix

808 € HT

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 4 maximum

## Objectif

Acquérir les principes nécessaires aux réglages et aux tests des relais de protection de la gamme ferroviaire d'ICE (PDZI9000 et PGT9000).

## Compétences visées

Connaître les fonctions assurées par les relais de protection ferroviaire AC.  
Paramétrer et tester les relais de protection ferroviaire.  
Analyser les déclenchements provoqués par les relais.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien ou Technicien confirmé effectuant les essais de contrôle systématique ou de mise en service des relais de protection PDZI9000 et PGT9000.

## Prérequis

Connaissances de base des réseaux électriques ferroviaires et de leurs protections requises.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience de tests de relais de protection ferroviaire.

## Contenu de la formation

Présentation de la protection départ caténaire PDZI9000

- Application
- Configurateur & IHM
- Plan de protection (fonctions sommateur, détection de pompage réseau...)
- Mise en service & maintenance

Présentation de la Protection Groupe Traction PGT9000

- Application
- Configurateur & IHM
- Mise en service & maintenance

Test des relais à l'aide d'une valise d'essais

- Injections de courants et tensions
- Analyse des résultats

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application

Salle dédiée à la formation

Relais de protection PDZI9000 et PGT9000

## Documents fournis

Supports de cours

Documents techniques des protections

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation

Questionnaire d'évaluation de la formation

Attestation de formation



## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



# SF140 - MAINTENANCE DES PROTECTIONS FERROVIAIRES 9000 - DC

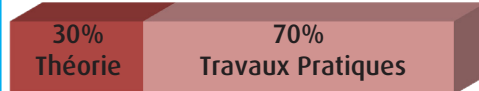
## Durée

1 jour  
(7 heures)

## Prix

683 € HT

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 4 maximum

## Objectif

Acquérir les principes nécessaires aux réglages et aux tests des relais de protection de la gamme ferroviaire d'ICE (DDL9000 et DFF9000).

## Compétences visées

Connaître les fonctions assurées par les relais de protection ferroviaire DC.

Paramétrer et tester les relais de protection ferroviaire.  
Analyser les déclenchements provoqués par les relais.

## Personnes concernées

Ingénieur électricien ou Technicien confirmé effectuant les essais de contrôle systématique ou de mise en service des relais de protection DDL9000 et DFF9000.

## Prérequis

Connaissances de base des réseaux électriques ferroviaires et de leurs protections requises.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience de tests de relais de protection ferroviaire.

## Contenu de la formation

Présentation de la protection départ caténaire DDL9000

- Application
- Configurateur & IHM
- Plan de protection (fonction sommateur...)
- Mise en service & maintenance

Test des relais à l'aide d'une valise d'essais

- Injections de courants et tensions
- Analyse des résultats

Présentation de la Protection Détecteur de fréquence fondamentale DFF9000

- Application
- Configurateur & IHM
- Mise en service & maintenance

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application

Salle dédiée à la formation

Relais de protection DDL9000 et DFF9000

## Documents fournis

Supports de cours

Documents techniques des protections

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation

Questionnaire d'évaluation de la formation

Attestation de formation



## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



# ST113 - ELECTRE PS : MAINTENANCE 1-2 DES SYSTÈMES

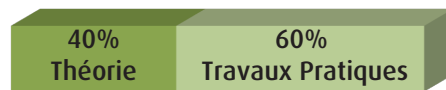
## Durée

5 jours  
(28 heures)

## Prix

N.C.

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Etre capable de décrire les différents sous-ensembles du système « Safire » et d'en assurer l'exploitation locale et les opérations de maintenance 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> niveau AFNOR.

## Compétences visées

Connaître l'architecture de l'environnement CCN.  
Savoir réaliser en local les opérations de maintenance 1-2 sur les équipements du CCN.  
Savoir analyser les grandeurs électriques et les incidents sur le réseau.

## Personnes concernées

Exploitant RTE de groupement de postes chargés de la maintenance 1 & 2 des Postes Sources ELECTRE ICE.

## Prérequis

Connaître les principes généraux du contrôle commande et des protections et automates installés sur le réseau de transport d'électricité.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle du Contrôle Commande Numérique et en particulier des systèmes ELECTRE.

## Contenu de la formation

Présentation de la composition et de l'architecture du système « Safire »

Présentation des fonctionnalités du système

Présentation et utilisation du Poste Opérateur

Présentation et utilisation de l'accès distant

Maintenance niveau 1 et 2 AFNOR :

- Détection d'un dysfonctionnement
- Sauvegarde du contexte d'une panne
- Recherche et remplacement d'éléments défectueux

Analyse d'incidents HTB.

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application

Salle théorique et plateforme disposant d'un système SAFIRE complet dédiées à la formation avec les moyens de simulation de l'environnement de poste appropriés

## Documents fournis

Supports de cours

Clé USB

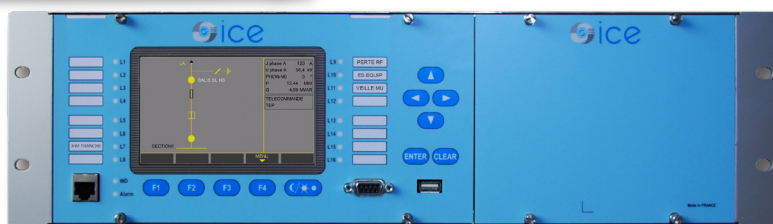
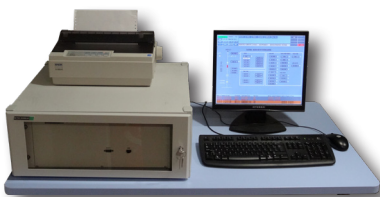
Guide Utilisateur du Système Safire

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation

Questionnaire d'évaluation de la formation

Attestation de formation



## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



Référence RTE : FS882



# ST114 - ELECTRE PS : MAINTENANCE 3 DES SYSTÈMES

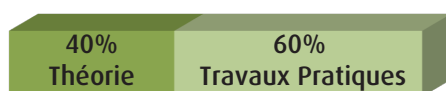
## Durée

10 jours  
(56 heures)

## Prix

N.C.

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Etre capable d'intervenir sur l'ensemble des équipements du système « Safire » pour en assurer la mise en service, la maintenance et les évolutions.

## Compétences visées

Connaître l'architecture de l'environnement CCN.  
Décrire et expliquer le rôle et les fonctions réalisées par les équipements du système.  
Utiliser les logiciels pour paramétrer les équipements, les configurer, collecter et analyser les données.  
Savoir réaliser en local les opérations de maintenance 3 des équipements et tranches numériques.

## Personnes concernées

Agent RTE des EMASI en charge, de la mise en service, des vérifications et de la maintenance associées aux Postes Sources ELECTRE ICE.

## Prérequis

Connaître les plans de protection 400kV, 225kV et HT et les principes de fonctionnement des protections et automates associés.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle du Contrôle Commande Numérique et en particulier des systèmes ELECTRE.

## Contenu de la formation

Présentation de la composition et de l'architecture du système « Safire »  
Présentation des fonctionnalités du système  
Présentation et utilisation du Poste Opérateur  
Présentation et utilisation de l'accès distant  
Présentation et utilisation du configurateur ELECTRE  
Présentation et utilisation du Terminal de Mise en Service et de Maintenance  
Maintenance niveau 1 à 3 AFNOR :

- Détection d'un dysfonctionnement
- Sauvegarde du contexte d'une panne
- Recherche et remplacement d'éléments défectueux
- Configuration d'équipements

Analyse d'incidents HTB.

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application  
Salle théorique et plateforme disposant d'un système SAFIRE complet dédiées à la formation avec les moyens de simulation de l'environnement de poste appropriés

## Documents fournis

Supports de cours  
Clé USB  
Guide de Mise en Service et Maintenance du Système Safire

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation  
Questionnaire d'évaluation de la formation  
Attestation de formation



## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



Référence RTE : FS883

# ST135 - SMART ELECTRE : CONNAISSANCES GÉNÉRALES

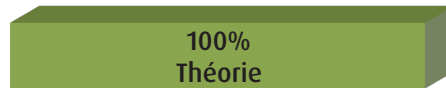
## Durée

1 jours  
(7 heures)

## Prix

N.C.

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 8 maximum

## Objectif

Acquérir une connaissance générale de l'architecture matérielle et logicielle du système « Safire » SMART ELECTRE.

## Compétences visées

Connaître l'architecture de l'environnement CCN.  
Présenter les différentes interfaces de paramétrage, d'exploitation et de maintenance du système ELECTRE.  
Décrire les étapes d'insertion du système ELECTRE.

## Personnes concernées

Personnel RTE dont l'activité ou la mission nécessite la connaissance générale du système ELECTRE ICE.

## Prérequis

Connaissances de base du contrôle commande et des protections et automates installés sur le réseau de transport d'électricité requises.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle du Contrôle Commande Numérique et en particulier des systèmes ELECTRE.

## Contenu de la formation

Présentation du groupement (ICE, EIFFAGE, ACTIA TELECOM)  
Architecture du système « Safire » SMART ELECTRE  
Fonctionnalités du système  
IHM de conduite locale  
Configuration  
Maintenance et outils associés.

## Méthodes et moyens pédagogiques

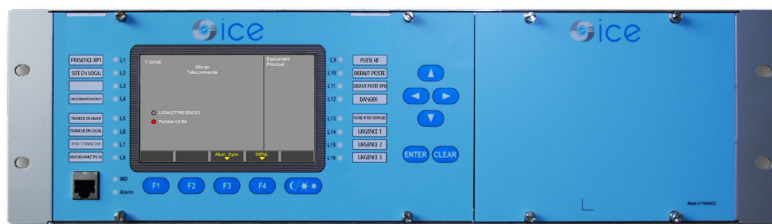
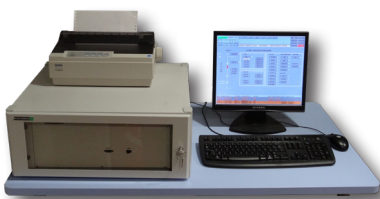
Exposés théoriques  
Salle théorique et plateforme disposant d'un système SAFIRE complet dédiées à la formation avec les moyens de simulation de l'environnement de poste appropriés

## Documents fournis

Supports de cours

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation  
Questionnaire d'évaluation de la formation  
Attestation de formation



## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



# ST136 - SMART ELECTRE : MAINTENANCE 1-2 DES SYSTÈMES

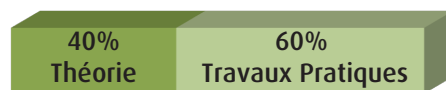
## Durée

3 jours  
(14 heures)

## Prix

N.C.

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Être capable de décrire les différents sous-ensembles du système « Safire » SMART ELECTRE et d'en assurer l'exploitation locale et les opérations de maintenance 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> niveau AFNOR.

## Compétences visées

Connaître l'architecture de l'environnement CCN.  
Savoir réaliser en local les opérations de maintenance 1-2 sur les équipements du CCN.  
Savoir analyser les grandeurs électriques et les incidents sur le réseau.

## Personnes concernées

Exploitant RTE de groupement de postes chargés de la maintenance 1 & 2 des Postes ELECTRE ICE.

## Prérequis

Connaître les principes généraux du contrôle commande et des protections et automates installés sur le réseau de transport d'électricité.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle du Contrôle Commande Numérique et en particulier des systèmes ELECTRE.

## Contenu de la formation

Présentation de la composition et de l'architecture du système « Safire » SMART ELECTRE  
Présentation des fonctionnalités du système  
Présentation et utilisation du Poste Opérateur  
Présentation et utilisation du Terminal d'Accès Local  
Présentation et utilisation de l'accès distant  
Maintenance niveau 1 et 2 AFNOR :

- Détection d'un dysfonctionnement
- Sauvegarde du contexte d'une panne
- Recherche et remplacement d'éléments défectueux

Analyse d'incidents HTB.

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application  
Salle théorique et plateforme disposant d'un système SAFIRE complet dédiées à la formation avec les moyens de simulation de l'environnement de poste appropriés

## Documents fournis

Supports de cours  
Clé USB  
Guide de Maintenance 1-2

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation  
Questionnaire d'évaluation de la formation  
Attestation de formation



Référence RTE : SME\_ICE\_N2

## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



# ST137 - SMART ELECTRE : MAINTENANCE 3 DES SYSTÈMES

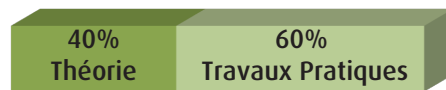
## Durée

5 jours  
(28 heures)

## Prix

N.C.

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Etre capable d'intervenir sur l'ensemble des équipements du système « Safire » SMART ELECTRE pour en assurer la mise en service, la maintenance et les évolutions.

## Compétences visées

Connaître l'architecture de l'environnement CCN.  
Décrire et expliquer le rôle et les fonctions réalisées par les équipements du système.  
Utiliser les logiciels pour paramétrer les équipements, les configurer, collecter et analyser les données.  
Savoir réaliser en local les opérations de maintenance 3 des équipements et tranches numériques.

## Personnes concernées

Agent RTE des EMASI en charge, de la mise en service, des vérifications et de la maintenance associées aux Postes ELECTRE ICE.

## Prérequis

Connaître les plans de protection 400kV, 225kV et HT et les principes de fonctionnement des protections et automates associés.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle du Contrôle Commande Numérique et en particulier des systèmes ELECTRE.

## Contenu de la formation

Présentation de la composition et de l'architecture du système « Safire » SMART ELECTRE  
Présentation des fonctionnalités du système  
Présentation et utilisation du Poste Opérateur  
Présentation et utilisation du Terminal d'Accès Local  
Présentation et utilisation de l'accès distant  
Présentation et utilisation du Terminal de Mise en Service et de Maintenance  
Maintenance niveau 1 à 3 AFNOR :

- Détection d'un dysfonctionnement
- Sauvegarde du contexte d'une panne
- Recherche et remplacement d'éléments défectueux
- Configuration d'équipements

Analyse d'incidents HTB.

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application  
Salle théorique et plateforme disposant d'un système SAFIRE complet dédiées à la formation avec les moyens de simulation de l'environnement de poste appropriés

## Documents fournis

Supports de cours  
Clé USB  
Guide de Mise en Service et Maintenance du Système Safire

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation  
Questionnaire d'évaluation de la formation  
Attestation de formation



Référence RTE : SME\_ICE\_N3

## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



# ST116 - MAINTENANCE SPÉCIFIQUE

## Durée

Selon demande

## Prix

N.C.

## Répartition



## Niveau

Spécialiste  
Maîtrise  
Base

## Nombre de participants

de 3 à 6 maximum

## Objectif

Apporter aux intervenants les connaissances théoriques et pratiques nécessaires pour assurer la maintenance et la configuration d'équipement ICE spécifique parmi la liste suivante : ATRS, PAP, PC41B, PDLC10, PMCT435, PSN, DRS-N1, PTP-N1.

## Compétences visées

Connaître les fonctions assurées par les relais de protection.

Paramétrer et tester les relais de protection.

Analyser les déclenchements provoqués par les relais.

## Personnes concernées

Intervenant en charge des vérifications et de la maintenance associées à l'un des équipements ci-dessous :

ATRS, PAP, PC41B, PDLC10, PMCT435, PSN, DRS-N1, PTP-N1

## Prérequis

Avoir une bonne connaissance des équipements de protection et d'automatisme.

## Intervenants

Formateurs qualifiés avec une expérience professionnelle de tests de relais de protection dédiés au réseau de transport.

## Contenu de la formation

Présentation de l'équipement

Principe de fonctionnement détaillé

Raccordement

Réglage & Essais

## Méthodes et moyens pédagogiques

Exposés théoriques et exercices de mise en application

Salle dédiée à la formation

Relais de protection et valise d'injection

## Documents fournis

Supports de cours

Documents techniques des protections

## Suivi / évaluation

Exercices pratiques de mise en situation

Questionnaire d'évaluation de la formation

Attestation de formation



## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



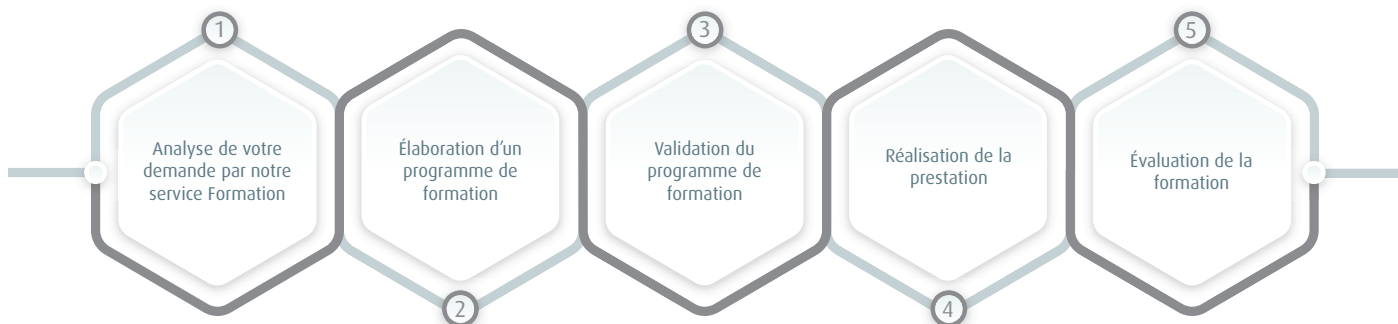
+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)





## Vous apporter la meilleure solution

L'analyse initiale montre que votre besoin nécessite la création d'un contenu spécifique. Nous avons la capacité de vous proposer une solution adaptée à votre problématique. Un programme détaillé prenant ainsi en compte vos objectifs, le contexte de votre projet ainsi que le profil des apprenants vous sera alors proposé par nos experts.



## Comment créer sa formation sur-mesure ?

Vous avez identifié un besoin spécifique de formation, adressez-nous votre demande à l'adresse suivante :

[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)

Notre équipe de formateurs va étudier votre demande et définir un programme détaillé de formation prenant en compte vos besoins, que ce soit en terme de contenu, de compétences visés, de niveau, de durée ou tout aussi bien de date et de lieu. Les méthodes et moyens pédagogiques seront également précisés.

Une fois le programme validé avec vous, nous assurerons l'organisation et la logistique afin de réaliser la formation.

## Intervenants

Notre équipe de formateurs possède de multiples compétences et connaissances. Nous choisiront parmi eux la personne qui vous garantira la meilleure qualité de prestation.

## Evaluation

Nos procédures garantissent pour toute formation le même niveau d'évaluation. Le questionnaire d'évaluation de la formation et l'attestation de formation font partie des éléments présents dans une formation sur mesure.



## Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)



# RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

Nos formations se déroulent principalement au sein de notre Centre de Formation situé à Alfortville (94).  
En cas d'utilisation de produits ou de matériels spécifiques, elles peuvent se dérouler à notre unité de fabrication de Brie Comte Robert (77).

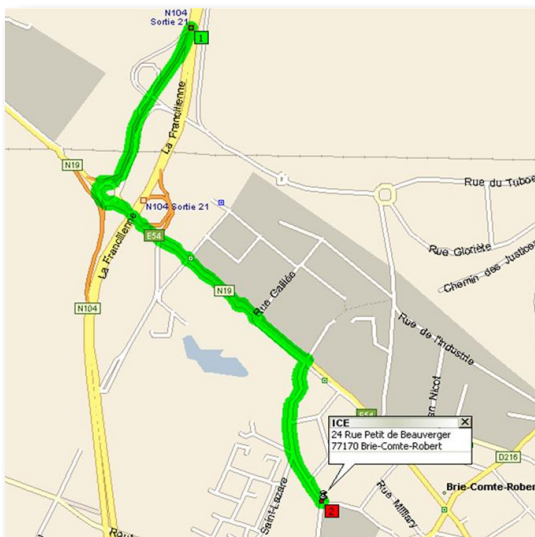
Située à 5 km de Paris, Alfortville est accessible par l'autoroute A4, le métro ou encore le RER D.

Située à 28 km de Paris, Brie Comte Robert est accessible par la Francilienne, N104.

La proximité de Paris et du Parc Disneyland Resort Paris ouvre de nombreuses perspectives de séjour, de visites ou de loisirs.

## Centre de Formation ICE

11 rue Marcel Sembat  
94140 Alfortville



## Unité de Production

24, rue Petit de Beauverger  
77170 Brie Comte Robert

### Dates, lieux et inscriptions

Calendrier des formations programmées  
Solutions sur-mesure (nous consulter)



+33 (0)1 41 79 76 00  
[iceformation@icelec.com](mailto:iceformation@icelec.com)  
[www.icelec.com](http://www.icelec.com)





■ Protection & Control

# Ice



Organisme de formation professionnelle  
déclaré sous le N° 11 94 09583 94



PRODUCTION

TRANSPORT

DISTRIBUTION

FERROVIAIRE

INDUSTRIE

INDUSTRIELLE DE CONTRÔLE ET D'ÉQUIPEMENT - 11 rue Marcel Sembat F-94146 Alfortville cedex

+33 (0)1 41 79 76 00 [www.icelec.com](http://www.icelec.com) @iceformation@icelec.com - [in](#) - [yt](#)

• Certifié ISO 19443 : 2018 • ISO 9001 : 2015 • ISO 14001 : 2015 •

Copyright ICE 2024 - Tous droits réservés.