# USSE1K - Spécialisation signalisation ferroviaire S6

Mis à jour le 24-02-2026

**Code : USSE1K**

Unité spécifique de type mixte

4 crédits

**Responsabilité nationale :** EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Catherine ALGANI

## Présentation

### Objectifs pédagogiques

- Identifier une installation de traction électrique 1500V et 25000V.
- Identifier le matériel et les équipements spécifiques pour chaque installation de traction électrique 1500V et 25000V.
- Expliquer les principes d'alimentation d'une installation de traction électrique 1500V et 25000V.
- Lire et exploiter les différents documents afférents aux tractions électriques (consigne bleue, plan de piquetage ...).
- introduction approfondie aux besoins et techniques de la sûreté de fonctionnement, en particulier dans le cadre de la conception de systèmes informatiques embarqués nécessitant des garanties de haute intégrité.
- présentation d'un certain nombre de techniques générales de sûreté de fonctionnement
- introduiction aux méthodes formelles, avec en particulier l'utilisation de la méthode B utilisée dans le monde du ferroviaire pour la conception de systèmes critiques

### Compétences

Etre capable de :

- différencier les schémas d'alimentation électrique des différentes voies ferrées
- utiliser les méthodes formelles en sûreté de fonctionnement.
- appliquer la méthode B très utilisée en milieu industriel et dans le domaine du ferroviaire pour la conception de systèmes critiques.

## Programme

### Contenu

- **USSE1K_1 : Installations de traction électrique (coeff 1)**
- **USSE1K_2 : Sureté fonctionnelle (coeff 1)**

### Modalités de validation

- Contrôle continu