 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) <b>Fiche technique éléments de construction</b> Distribution d'énergie	<b>23 001-11140</b>
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC <b>Office fédéral des routes OFROU</b>	<b>Basse tension</b>	V1.32 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		page 1 sur 3

## Contenu

1	Généralités .....	1
1.1	Domaine d'application .....	1
1.2	Exigences .....	1
1.3	Interface .....	1
2	Composants .....	2
2.1	Réseau .....	2
2.2	Dispositif de protection .....	2
2.3	Mesures .....	2
2.4	Installation de compensation .....	3

# 1 Généralités

## 1.1 Domaine d'application

Cette fiche technique s'applique à l'alimentation en basse tension des installations de distribution d'énergie dans les tunnels, tranchées couvertes, galeries, centrales ainsi qu'à ciel ouvert.

## 1.2 Exigences

- Les installations à basse tension doivent être réalisées de manière indépendante pour chaque tube.
- Les installations à basse tension de la galerie de sécurité doivent être réalisées de manière indépendante.

## 1.3 Interface

### 1.3.1 Energie

Pour les parties d'installations, les raccordements suivants sont à coordonner :


- Entrées (secondaire du transformateur)
- Départs de puissance
- Départs depuis le réseau secouru pour les installations dites de sécurité.

### 1.3.2 Construction

Si le distributeur d'énergie livre la basse tension, l'introduction des câbles est à coordonner avec le génie civil.

### 1.3.3 Communication

---

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) <b>Fiche technique éléments de construction</b> Distribution d'énergie	<b>23 001-11140</b>
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC <b>Office fédéral des routes OFROU</b>	<b>Basse tension</b>	V1.32 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		page 2 sur 3

## 2 Composants

### 2.1 Réseau

#### 2.1.1 Application

Des mesures de consommation électrique séparées sont à effectuer pour les parties d'installations suivantes :

- Ventilation
- Éclairage, inclus les équipements d'éclairage alimentés par le réseau secouru
- Général

#### 2.1.2 Exigences

- La qualité du réseau concernant la puissance active, les fluctuations de tension et de fréquence doit être respectée.
- La chute de tension (par ex. enclenchement de ventilateurs), la puissance de court-circuit et la sélectivité doivent déjà être vérifiées en phase d'étude du projet.

### 2.2 Dispositif de protection

#### 2.2.1 Application

Les dispositifs de protection protègent les personnes, les installations et les appareils, des dommages causés par une panne ou un défaut à une ligne ou à une installation.

#### 2.2.2 Exigences

- Le nombre de circuits électriques est à définir lors du projet et ensuite confirmé par le fournisseur des équipements, afin que tous les appareils puissent être raccordés et exploités selon les prescriptions.
- Comme protection, seul un type de disjoncteurs avec des sélectivités échelonnées doit être utilisé.
- Seul des disjoncteurs doivent être utilisés pour la protection contre les surintensités (coupe-circuits automatiques, disjoncteurs de puissance).
- Exigences minimales pour la subdivision dans les appareils de commutation combinés : Selon EN 61439-2, Forme 3a (séparation des jeux de barres des unités fonctionnelles + séparation des unités fonctionnelles entre elles).

### 2.3 Mesures

#### 2.3.1 Application


Deux applications pour les mesures sont prévues :

- Pour la facturation
- Pour les statistiques

#### 2.3.2 Exigences

Pour la facturation au niveau de la basse tension, les exigences sont à coordonner et à définir avec le fournisseur d'énergie.

Les compteurs doivent être positionnés afin que les données restent enregistrées de manière durable même lors d'interruption de courant. Les compteurs doivent être faciles d'accès.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) <b>Fiche technique éléments de construction</b> Distribution d'énergie	<b>23 001-11140</b>
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC <b>Office fédéral des routes OFROU</b>	<b>Basse tension</b>	V1.32 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		page 3 sur 3

## 2.4 Installation de compensation

Le cos  $\varphi$  doit être limité conformément à la directive OFROU 13020.

Il faut veiller à ce que tous les composants connectés au réseau soient auto-compensés.