VÖV UTP
Verband öffentlicher Verkehr
Union des transports publics
Unione dei trasporti pubblici

R RTE 20600

Sécurité lors de travaux sur les installations électriques ferroviaires

RTE – Ouvrage de référence en matière de technique ferroviaire

R

RTE 20600

VÖV UTP
Verband öffentlicher Verkehr
Union des transports publics
Unione dei trasporti pubblici

Edité par UTP **Elaboré par** Groupe de travail UTP	**Edité le** 15.01.2012 **Approuvé par** PL RTE	**Entré en vigueur le** 01.07.2012 **Adapté le** 24.11.2014 (voir page 3)	**Subordonné à** – **Remplace** D RTE 20150 du 30.06.2004 CFF R 323.1 du 01.04.2000
Distribution Entreprises ferroviaires de l'UTP Office fédéral des transports OFT Extranet UTP / Webshop RTE (www.rte.utp.ch)			**Versions linguistiques** d, f, i **Nombre de pages** 96

Sécurité lors de travaux sur les installations électriques ferroviaires



© UTP

Ouvrage de référence en matière de technique ferroviaire (RTE)

Conditions d'utilisation

Lors de l'utilisation des documents, il convient de s'assurer qu'ils ont été rédigés pour répondre exclusivement aux besoins des chemins de fer et qu'ils sont réservés à cet usage. Par conséquent, une utilisation correcte suppose d'avoir suivi une formation tant théorique que pratique dans ce domaine. L'ouvrage de référence RTE se limite à deux niveaux de documents:

– Les documents R remplacent les anciens règlements et directives des entreprises ferroviaires. Ils contiennent des règles qui complètent les prescriptions souveraines et les normes techniques, ou qui s'y ajoutent.
– Les documents D comprennent des manuels et des documentations dont les contenus sont souvent interdisciplinaires et s'adressent surtout aux spécialistes «sur place».

Groupe de travail UTP

Direction
Robert Leemann, Chemins de fer fédéraux suisses (CFF), Berne

Membres
Pascal Abgottspon, Chemins de fer fédéraux suisses (CFF), Berne (dès 2011)
Jürg Bebi, Rhätische Bahn (RhB), Coire
Thomas Berger, Chemins de fer fédéraux suisses (CFF), Berne
Bruno Huber, Schweizerische Südostbahn (SOB), St-Gall (jusqu'en 2011)
Bernhard Schärer, Chemins de fer fédéraux suisses (CFF), Berne (jusqu'en 2010)
Peter Studer, Regionalverkehr Bern-Solothurn (RBS), Worblaufen

Assistance de projet
Jonas Fankhauser, SNZ Ingenieure und Planer AG, Zürich

Éditeur
UTP Union des transports publics
Technique ferroviaire
Dählhölzliweg 12, CH-3000 Berne 6
www.utp.ch, RTE@utp.ch
Tél. +41 31 359 23 23, fax +41 31 359 23 10

Webshop RTE
www.rte.utp.ch

© Union des transports publics, Berne, janvier 2012

Historique des modifications

Date	Modifications
15.01.2012	Première édition
	Adaptations du 21.06.2012: - Page 1: Remplacement de la photo de couverture: nouveau modèle de nacelle - Page 22: Remplacement des images 1 et 2 au chiffre 6.3 ainsi que l'adaptation du texte au chiffre 6.3.1
	Adaptations du 24.11.2014: - Page 72: Remplacement des compléments spécifiques aux CFF annexes A5 et A6

© UTP

Avant-propos

L'ancien règlement D RTE 20150 «Exploitation et entretien des installations électriques» a fait ses preuves depuis 2004 dans de nombreuses entreprises de chemin de fer, où il a apporté une contribution essentielle à la prévention des accidents. Alors que l'électrotechnique et le système du chemin de fer continuent de suivre les mêmes lois de base, des actualisations et des retouches sont nécessaires dans la réglementation.

Des actualisations importantes ont été nécessaires à cause du remplacement de l'«Ordonnance sur les installations électriques des chemins de fer» OIEC ainsi que de ses dispositions d'exécution DE-OIEC. Les contenus correspondants sont intégrés, depuis juillet 2012, dans l'ordonnance sur les chemins de fer OCF et dans ses dispositions d'exécution DE-OCF.

Dorénavant, les CFF font aussi partie des utilisateurs concernés et ont souhaité ajouter quelques compléments à partir de leur règlement plus ancien R 323.1 «Exploitation des installations électriques du chemin de fer – Comportement du personnel vis-à-vis des dangers du courant électrique». La réglementation correspondante s'appelle dorénavant R RTE 20600 «Sécurité lors de travaux sur les installations électriques ferroviaires».

La structure, quelques parties du texte et de nombreuses représentations du règlement D RTE 20150 ont été directement reprises dans le nouveau règlement R RTE 20600. Nouveautés notables: les annexes 1 à 4.

Groupe de travail R RTE 20600

Berne, 15 janvier 2012

© UTP

1 Principes 8
1.1 Champ d'application 8
1.1.1 Ordonnances et prescriptions 9
1.1.2 Autres réglementations spécifiques aux chemins de fer 9
1.1.3 Normes 9
1.1.4 Documentation complémentaire 10
1.1.5 Abrogation d'anciennes réglementations 10

2 Termes et abréviations 11
2.1 Termes 11
2.2 Abréviations 16

3 Dangers du courant électrique 17
3.1 Accidents par contact direct 17
3.2 Accidents par arc électrique 17
3.3 Accidents secondaires 17

4 Principes généraux 18
4.1 Contrôle, obligation d'assurer l'entretien des installations 18
4.2 Personnel, organisation 18
4.3 Equipement 18
4.3.1 Equipement de protection personnelle (EPI) 18
4.3.2 Outils, équipements et moyens de protection 19
4.4 Langue 19

5 Instruction du personnel 20
5.1 Généralités 20
5.2 Personnel à instruire 20
5.3 Personnel chargé de l'instruction 20

6 Installations de distribution du courant de traction 21
6.1 Généralités 21
6.2 Lignes de transport 21
6.3 Installations avec lignes de transport et installations de ligne de contact 21
6.3.1 Lignes sur le tracé de l'installation de distribution du courant de traction (cas 1) 22
6.3.2 Lignes sur le tracé de l'installation de ligne de contact (cas 2) 22

7 Installations de ligne de contact 23
7.1 Généralités 23
7.2 Schémas électriques 23
7.3 Règles concernant les manœuvres électriques 23
7.3.1 Généralités (responsabilité) 23
7.3.2 Compétence, exigences à respecter pour exécuter des manœuvres électriques (autorisation) 24
7.3.3 Etendue de la commande de manœuvre électrique 24
7.3.4 Déclenchement / réenclenchement dans ou après un cas d'urgence 25

 © UTP

7.4 Mesures de sécurité 25
7.4.1 Principe 25
7.4.2 Dangers 25
7.4.3 Distances et zones contre le contact direct 26
7.5 Principe de l'enclenchement et de la mise à la terre 29
7.5.1 Règles de sécurité 29
7.5.2 Procédure de mise à la terre au moyen d'un équipement mobile 30
7.5.3 Suppression de la mise à la terre 30
7.5.4 Procédure de mise à la terre au moyen d'un dispositif à emplacement fixe 30
7.5.5 Nombre et emplacement des mises à la terre 31
7.5.6 Installations simples (voies dans les dépôts, voies de transbordement, dispositifs fixes de mise à la terre, etc.) 33
7.6 Exploitation des installations 34
7.6.1 Prescriptions d'exploitation 34
7.6.2 Travaux à proximité du chemin de fer auxquels participent en majorité des tierces personnes 34
7.7 Entretien d'installations et de véhicules 36
7.7.1 Généralités 36
7.7.2 Travail hors tension 37
7.7.3 Travaux au voisinage de pièces sous tension 37
7.7.4 Travail sous tension 38
7.7.5 Travaux sur la voie / Circuit de retour 40
7.7.6 Travaux sur des câbles 42
7.7.7 Travaux sur des véhicules 44
7.8 Rencontre de différents systèmes électriques 44
7.8.1 Systèmes d'alimentation 44
7.8.2 Systèmes de mise à la terre 44

8 Perturbations de l'exploitation et irrégularités 45
8.1 Généralités 45
8.2 Protection contre les accidents ou les dommages risquant de survenir après un premier incident 45
8.3 Sauvetage de victimes d'accident 45
8.3.1 En cas de haute tension 46
8.3.2 En cas de basse tension 46
8.3.3 Mesures de réanimation 46

A Annexes 47
A1 Mesures de protection à prescrire lors de l'utilisation de grues, d'engins de levage et de machines de chantier à proximité d'installations ferroviaires 47
A2 Alimentation en électricité de chantier (mise à la terre) 64
A3 Machines de chantier mobiles 68
A4 Notice «Premiers secours en cas d'accidents électriques» 69
A5–A10 Compléments spécifiques aux CFF 72
A5 Interlocuteurs CFF 72
A6 Travaux sur câbles à haute tension (Complément au chiffre 7.7.6) 72
A7 Procédure pour l'exploitation, la maintenance et les dérangements (Compléments CFF aux chiffres 7.3, 7.5, 7.6 et 7.7) 73
A8 Explications et exemples pratiques 84
A9 Installations d'alarme 94
A10 Liste des codes des sections pour les CFF 96

 © UTP