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

R RTE 20012

Profil d'espace libre

Voie normale

RTE – Ouvrage de référence en matière de technique ferroviaire

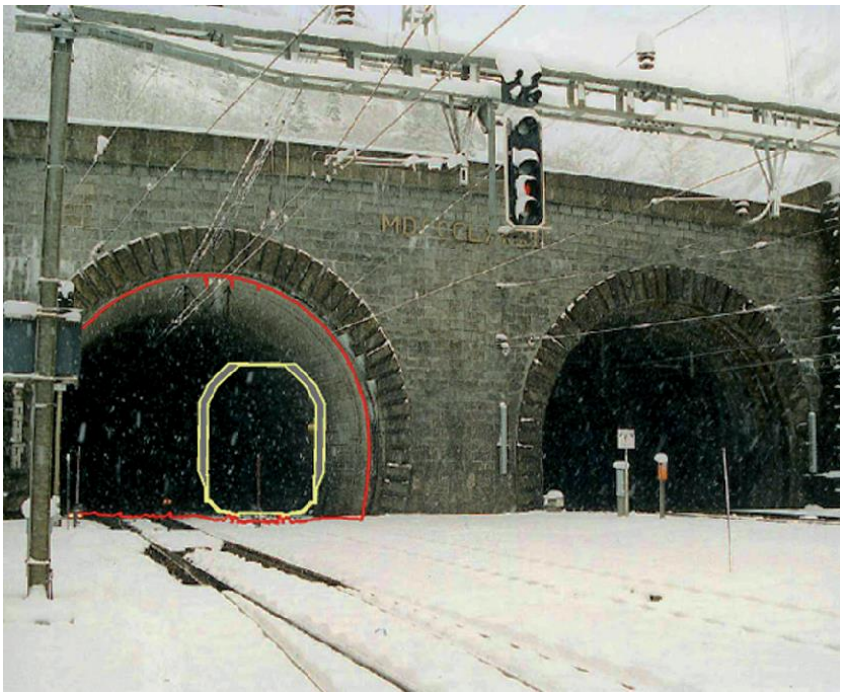
R **RTE 20012**

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

Édité par UTP **Élaboré par** Groupe de projet de l'UTP	**Édité le** **Modifications** 28.02.2022 05.12.2023 (voir page 3) **Approuvé par** PL RTE	**Subordonné à** – **Remplace** R RTE 20012 du 15 octobre 2012
Distribution Entreprises ferroviaires de l'UTP (voie normale) Office fédéral des transports (OFT) Webshop RTE/téléchargement RTE (rte.utp.ch)	**Entrée en vigueur** Chaque entreprise de chemin de fer définit la date d'entrée en vigueur de cette réglementation en son sein.	**Versions linguistiques** d, f **Nombre de pages** 192

Profil d'espace libre

Voie normale



© UTP

Conditions d'utilisation relatives à l'ouvrage de référence en matière de technique ferroviaire (RTE)

Lors de l'utilisation des documents, il convient de garder à l'esprit qu'ils ont été rédigés pour répondre exclusivement aux besoins des chemins de fer et des entreprises de transports publics suisses 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 viennent compléter ou améliorer les prescriptions souveraines et les normes techniques. Les instructions qu'ils donnent doivent être suivies comme tout règlement.
- Les documents D comprennent des manuels et des documentations servant de recommandations ou d'aides dans le quotidien professionnel ou, à titre exceptionnel, reflètent l'état de la technique et représentent la vraie pratique en vue d'une standardisation.

Les formulations masculines employées dans le présent document valent sans discrimination pour les personnes de tous les sexes.

L'Union des transports publics (UTP) et les personnes ayant participé à l'élaboration de la présente réglementation de l'Ouvrage de référence en matière de technique ferroviaire (RTE) ne sont pas responsables des dommages pouvant résulter de l'utilisation des informations tirées de la réglementation. Aucune garantie n'est donnée quant au fait que les indications fournies soient complètes et exactes.

Groupe de projet de l'UTP

Direction

Dr. Senta C. Haldimann, Haldimann Consulting, Bolligen

Membres

Thomas Bernet, Chemins de fer fédéraux (CFF), Berne
Patrick Brunisholz, Chemins de fer fédéraux (CFF), Berne (à partir du 1er janvier 2020)
Bernhard Hauenstein, Chemins de fer fédéraux (CFF), Berne (jusqu'au 30 novembre 2019, puis dans le mandat CFF)
Thomas Kämpfer, BLS Réseau SA, Berne (jusqu'au 31 janvier 2020)
Thomas Kobel, BLS Réseau SA, Berne
Lorenz Riesen, Office fédéral des transports (OFT), Berne

Assistance de projet

Dr. Senta C. Haldimann, Haldimann Consulting, Bolligen
Guido Weber, Wild Ingenieure AG, Küssnacht am Rigi

Traduction

Trad8, Delémont

Révision

Dr. Robert Leemann, Union des transports publics (UTP), Berne
Daniel Hofstetter, Chemins de fer fédéraux (CFF), Berne

Éditeur

Union des transports publics (UTP)
Division Technique ferroviaire
Dählhölzliweg 12, 3000 Berne 6
www.utp.ch, RTE@utp.ch

Webshop RTE/téléchargement RTE

rte.utp.ch

ISBN 978-3-906225-77-7

© Union des transports publics, Berne, février 2022

Historique des modifications

Édité le	Modifications
30.09.2005	1re édition
22.06.2006	2e édition
15.10.2012	3e édition
28.02.2022	4e édition Mise à jour complète selon l'édition 2020 des textes de référence des DE-OCF Modifications du 5 décembre 2023: – Page 14: Édition de la réglementation R I-30111 désormais du 10.12.2023 et plus du 12.12.2021 – Page 53 et 54: Dans les zones de voies de débord avec transbordement de conteneurs roulants (ACTS), l'entraxe minimal est nouvellement toujours d'au moins 5.00 m (et non plus 5.20 m). Il a également été précisé que la pointe du conteneur en pivotement constitue un petit «empiètement» de max. 10 cm sur le dégagement de service. La phrase «Durant le transbordement […] interdit de séjourner entre les voies.» a été déplacée à la page suivante et complétée du cas où les conteneurs ne sont pas pivotés.

© UTP

© UTP

Avant-propos

La R RTE 20012 constitue une synthèse des prescriptions en vigueur sur le profil d'espace libre et leurs applications. Elle présente ces prescriptions, qui sont formulées de manière assez générale dans les DE-OCF, d'une façon plus détaillée pour l'application pratique.

L'application de la R RTE 20012 implique des connaissances de base sur le profil d'espace libre.

La présente réglementation s'applique exclusivement à la voie normale.

Berne, le 28 février 2022

© UTP

1 Généralités 11
1.1 Buts de la présente réglementation 11
1.2 Utilisation 12
1.2.1 Champ d'application 12
1.2.2 Remplacement des prescriptions existantes 12
1.2.3 Compétences 12

2 Bases 13
2.1 Réglementations souveraines 13
2.2 Normes 13
2.3 RTE et réglementations des chemins de fer 14
2.4 Directives et fiches 14

3 Abréviations et termes 15
3.1 Abréviations 15
3.2 Termes 16

4 Principes 21
4.1 Systématique 21

5 Structure et définitions 23
5.1 Structure fondamentale 23
5.2 Contour de référence 25
5.3 Gabarit des véhicules et des chargements 25
5.4 Gabarit limite 26
5.5 Espaces de sécurité 27
5.5.1 Dégagement à la hauteur des fenêtres 27
5.5.2 Dégagement réduit à la hauteur des fenêtres 27
5.5.3 Dégagement élargi à la hauteur des fenêtres 27
5.5.4 Dégagement pour portes ouvertes 28
5.5.5 Espace pour le dégagement de service de la largeur requise 28
5.5.6 Dégagements de service avec des obstacles fixes 29
5.5.7 Espace pour le dégagement d'évacuation 29
5.5.8 Mesures complémentaires pour la protection des personnes 29
5.5.9 Signal de mise en garde 30
5.5.10 Espace pour la ligne de contact aérienne 30
5.5.11 Distance de protection électrique 30
5.6 Profil d'espace libre 31
5.6.1 Le profil d'espace libre en tant que système modulaire 31
5.6.2 Profil d'espace libre, distances latérales 31
5.6.3 Profil d'espace libre, zone I 33
5.6.4 Profil d'espace libre, zone I + dégagement d'évacuation 33
5.6.5 Profil d'espace libre, zone II 34
5.6.6 Réserve de relèvement de la voie 34
5.6.7 Homologations de série 34
5.6.8 Approbations au cas par cas 35
5.6.9 Parties basses 35
5.6.10 Zone du pantographe 35

 © UTP

5.7 Valeur nominale du profil d'espace libre 36
5.8 Valeur spéciale du profil d'espace libre 37
5.9 Valeur exceptionnelle du profil d'espace libre 37
5.10 Valeur limite du profil d'espace libre 38
5.11 Entraxes des voies 38
5.12 Distances au-delà du profil d'espace libre 38
5.12.1 Distance de travail à l'extérieur du profil d'espace libre 38
5.12.2 Mâts de la ligne de contact 38
5.12.3 Ecrans antibruit 38
5.12.4 Sections de nouveaux tunnels 39
5.12.5 Distance des bâtiments de tiers 39
5.12.6 Distances par rapport aux routes 39

6 Application pratique 40

6.1 Profils d'espace libre et zones du pantographe selon les DE-OCF 40
6.1.1 Profil d'espace libre des parties basses 40
6.1.2 Profil d'espace libre OCF 1 40
6.1.3 Profil d'espace libre OCF 2 40
6.1.4 Profil d'espace libre OCF 3 41
6.1.5 Profil d'espace libre OCF 4 41
6.1.6 Zone du pantographe OCF S1 41
6.1.7 Zone du pantographe OCF S2 41
6.1.8 Zone du pantographe OCF S3 42
6.1.9 Zone du pantographe OCF S4 42
6.1.10 Archets de pantographe autorisés 42
6.2 Application des valeurs nominales 42
6.3 Application des valeurs spéciales 42
6.3.1 Valeurs de correction e pour les rayons ≠ 250 m 43
6.3.2 Transition lors du changement de rayon R 44
6.3.3 Valeur de correction f pour rayons verticaux R_V ≠ 5000 m 45
6.4 Exigences générales relatives aux espaces de sécurité dans des installations de voies 45
6.4.1 Zone intermédiaire de sécurité 45
6.4.2 Chemin latéral 46
6.4.3 Activités d'exploitation 46
6.4.4 Etude de projet des espaces de sécurité 47
6.5 Profil d'espace libre avec des installations fixes (espaces de sécurité entre la voie et des installations fixes) 48
6.6 Entraxe (espaces de sécurité entre les voies) 49
6.6.1 Entraxe normal 49
6.6.2 Entraxe normal pour les voies (voie double et voie multiple) sans activités d'exploitation 51
6.6.3 Entraxe normal dans des zones d'activités d'exploitation 51
6.6.4 Conditions d'extension des entraxes normaux 53
6.6.5 Entraxe spécial 55
6.6.6 Entraxe spécial sans activités d'exploitation 55
6.6.7 Entraxe spécial avec activités d'exploitation 56
6.7 Signal limite de garage 56
6.8 Hauteur libre des constructions au-dessus des voies 57

6.9 Distance pour mâts ... 58
6.9.1 Principe ... 58
6.9.2 Pièces rapportées sur les mâts ... 58
6.9.3 Fondations de mât ... 58
6.9.4 Distances pour mâts à côté des voies ... 58
6.9.5 Distances pour mâts avec des installations existantes ... 58
6.10 Installations de quai ... 59
6.10.1 Homologation de série ZR44TZ2009-02-0004 des bordures de quai ... 59
6.10.2 Cotes des bordures de quai dans le système d'axes horizontal-vertical ... 64
6.10.3 Conditions d'accès autonome selon la LHand ... 67
6.10.4 Distances sur le quai ... 67
6.10.5 Ecriteau d'interdiction «Défense de traverser les voies» ... 67
6.11 Protection contre les chocs ... 67
6.12 Quais de chargement ... 68
6.12.1 Prescriptions générales ... 68
6.12.2 Quais d'une hauteur maximale de 1.20 m au-dessus du PDR le long des voies de manœuvre ... 68
6.12.3 Quais d'une hauteur maximale de 1.20 m au-dessus du PDR le long des voies de circulation ... 70
6.12.4 Quais d'une hauteur supérieure à 1.20 m au-dessus du PDR ... 70
6.13 Empiètements temporaires ... 70
6.13.1 Définition ... 70
6.13.2 Empiètements temporaires des parties hautes ... 70
6.13.3 Empiètements temporaires des parties basses ... 72
6.13.4 Dépôts de matériel à proximité de la voie ... 73
6.13.5 Installation d'avertissement («profil en balai») ... 74
6.13.6 Annonce d'empiètements temporaires ... 75
6.14 Profil d'espace libre pour installations d'entretien propres au chemin de fer et voies de raccordement ... 75
6.14.1 Profils d'espace libre pour voies de raccordement ... 75
6.14.2 Profils d'espace libre minimaux nécessaires à l'exploitation ferroviaire ... 81
6.14.3 Zone du pantographe sur les voies de raccordement électrifiées ... 84
6.14.4 Quais de chargement aux abords des voies de raccordement ... 84
6.15 Exigences de véhicules et de chargements spéciaux par rapport au profil d'espace libre 84
6.15.1 Trains pendulaires ... 84
6.15.2 Voitures et trains à deux niveaux ... 84
6.15.3 Transport combiné ... 85
6.15.4 Transports exceptionnels hors gabarit (TEx HG) ... 87
6.16 Profil d'espace libre pour installations à plus de deux rails ... 88

 © UTP

Annexes A1-A4 (général) 89

A1 Extraits des DE-OCF 89

A1.1 Profil d'espace libre OCF 1 89
A1.2 Profil d'espace libre OCF 2 90
A1.3 Profil d'espace libre OCF 3 91
A1.4 Profil d'espace libre OCF 4 92
A1.5 Limitations dans les parties basses 93
A1.6 Zone du pantographe (OCF S1 à S4) avec zone de la ligne de contact aérienne 94

A2 Valeurs nominales et spéciales 95

A2.1 Désignation des points du profil 95
A2.2 Aperçu 96
A2.3 Tableaux de valeurs nominales et spéciales 100

A3 Représentation correcte du profil d'espace libre dans l'étude de projet 152

A3.1 Approche systématique 152
A3.2 Exemples 153
A3.2.1 Espaces entre les voies 153
A3.2.2 Espaces à côté des voies 157
A3.2.3 Représentation correcte de la zone du pantographe et de la zone de la ligne de contact aérienne 159

A4 Homologations de série 160

A4.1 Homologation de série ZR44TZ2021-03-0005 pour la séparation protectrice pour des activités d'exploitation entre les voies avec une zone intermédiaire de sécurité insuffisante 160
A4.1.1 Objet 160
A4.1.2 Exigences relatives à la séparation protectrice 160
A4.1.3 Vitesse autorisée le long de la séparation protectrice 161
A4.1.4 Aménagement de la séparation protectrice 161
A4.2 Homologation de série ZR44TZ2010-06-0006 pour les écriteaux d'interdiction «Défense de traverser les voies» 164
A4.2.1 Tableau de synthèse 164
A4.2.2 Figures 165

Annexes A5-A7 (spécifique aux CFF) 176

A5 Profil d'espace libre spécial SEETAL 176

A5.1 Domaine de validité 176
A5.2 Dimensions 176
A5.3 Tableaux des valeurs nominales et spéciales 177

A6 Annonce des empiètements temporaires 192

A7 Autorisation de l'archet de pantographe 192

 © UTP