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

R RTE 20512

Profil d'espace libre

Voie métrique

RTE – Ouvrage de référence en matière de technique ferroviaire

R

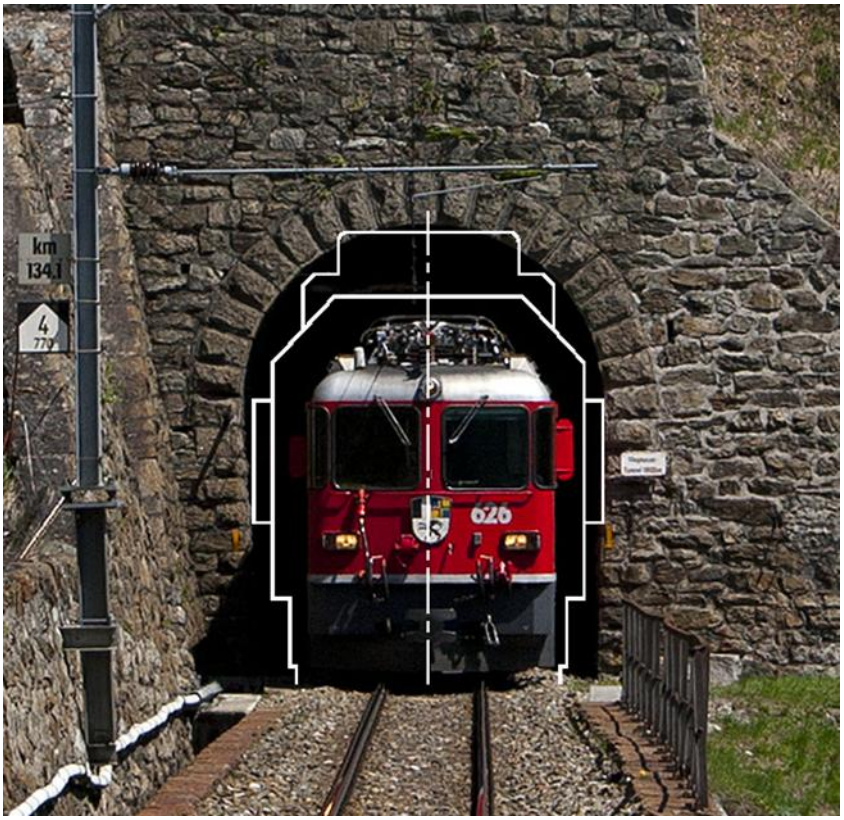
RTE 20512

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

Édité par	**Édité le**	**Modifications**	**Subordonné à**
UTP	28.08.2023	25.09.2024 (voir page 5)	–
Élaboré par	**Approuvé par**		**Remplace**
Groupe de projet de l'UTP	PL RTE		R RTE 20512 du 28.03.2014
Distribution	**Entrée en vigueur**		**Versions linguistiques**
Entreprises ferroviaires de l'UTP (voie métrique) Office fédéral des transports (OFT) Webshop RTE/téléchargement RTE (rte.utp.ch)	Chaque entreprise de chemin de fer définit la date d'entrée en vigueur de cette réglementation en son sein.		d, f **Nombre de pages** 104

Profil d'espace libre

Voie métrique



© 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

Christoph Lauper, Chemin de fer rhétique (RhB), Coire

Membres

Antonino Maesano, Matterhorn Gotthard Bahn (MGB), Brigue (jusqu'au 31.03.2022)
Anthony Monnier, Chemin de fer Montreux-Oberland bernois (MOB), Montreux
Lorenz Riesen, Office fédéral des transports (OFT), Berne (jusqu'au 31.03.2022)
Pascal Rust, Schweizerische Südostbahn (SOB), Samstagern (à partir du 24.03.2023)
Martin Siegen, Matterhorn Gotthard Bahn (MGB), Brigue (à partir du 24.03.2023)
Martin Zander, Office fédéral des transports (OFT), Berne (à partir du 23.08.2022)

Assistance de projet

Jonas Fankhauser, SNZ Ingenieure und Planer AG, Zurich

Traduction

Trad8, Delémont

Révision

Dr. Senta C. Haldimann, Union des transports publics (UTP), Berne

Éditeur

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

Webshop RTE/téléchargement RTE

rte.utp.ch

ISBN 978-3-906225-99-9

© Union des transports publics, Berne, août 2023

Historique des modifications

Édité le	Modifications
28.03.2014	1re édition
28.08.2023	2e édition Mise à jour complète sur la base de l'édition 2024 des dispositions légales des DE-OCF Corrections du 25.09.2024 – Page 51, Figure 6-11, transition sans courbe de raccordement: Le dessin est complété de l'indication a/2 à l'intérieur de la courbe – Page 61, formule pour la transition sans courbe de raccordement à l'intérieur de la courbe: correction de la longueur d'interpolation a à 1.5 a selon DE-OCF

© UTP

Avant-propos

La présente réglementation RTE résume sous forme concentrée les dispositions en vigueur sur le profil d'espace libre et leur application. 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 cette réglementation RTE implique des connaissances de base sur le profil d'espace libre.

Quelques modèles de calcul ont été ajoutés pour faciliter l'application de cette réglementation. Ainsi, la position du signal limite de garage pour les branchements cintrés, par exemple, peut être calculée d'une manière simple. Des modèles de calcul analytique sont aussi disponibles pour le piquetage de bordures de quai ou pour le placement des dégagements de service et d'évacuation.

Nous espérons que la réglementation révisée pourra être appliquée sans difficulté et que les modifications apportées faciliteront le traitement des aspects relatifs au profil d'espace libre.

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

Berne, le 28.08.2023

© UTP

1 Généralités 11
1.1 Buts de la présente réglementation 11
1.2 Utilisation 11
1.2.1 Champ d'application 11
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 Réglementations 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 20
4.1 Systématique 20

5 Structure et définitions 22
5.1 Structure fondamentale 22
5.2 Contour de référence 24
5.3 Gabarit des véhicules et des chargements 24
5.4 Gabarit limite 25
5.5 Espaces de sécurité 26
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 pour portes ouvertes 27
5.5.4 Espace pour le dégagement de service de la largeur requise 27
5.5.5 Dégagements de service face à des obstacles fixes 28
5.5.6 Espace pour le dégagement d'évacuation 28
5.5.7 Mesures complémentaires pour la protection des personnes 29
5.5.8 Signal de mise en garde 29
5.5.9 Zone du pantographe 29
5.5.10 Zone de la ligne de contact aérienne 30
5.5.11 Distance de protection électrique 30
5.6 Profil d'espace libre 31
5.6.1 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 33
5.6.6 Réserve pour le relevage de la voie 34
5.6.7 Homologations de série 34
5.6.8 Approbations au cas par cas 34
5.6.9 Parties basses 35
5.7 Valeur nominale du profil d'espace libre 35

 © UTP

5.8 Valeur spéciale du profil d'espace libre 36
5.9 Valeur exceptionnelle du profil d'espace libre 38
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 39
5.12.3 Écrans antibruit 39
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 40
5.12.7 Zone n'engageant pas le profil d'espace libre aux passages à niveau et aux signaux routiers 40
5.12.8 Dégagements supplémentaires 40

6 Application pratique 41

6.1 Profils d'espace libre et espaces pour le pantographe selon les DE-OCF 41
6.1.1 Profil d'espace libre des parties basses 41
6.1.2 Profil d'espace libre OCF A 41
6.1.3 Profil d'espace libre OCF B 41
6.1.4 Zone du pantographe 42
6.2 Utilisation de valeurs nominales 43
6.3 Utilisation de valeurs spéciales 45
6.4 Valeurs de correction 49
6.4.1 Valeur de correction f pour rayons verticaux pour le profil OCF B 49
6.4.2 Valeurs de correction pour rayons (surlargeur en courbe) 50
6.4.3 Transition lors du changement de rayon R 51
6.5 Exigences générales relatives aux espaces de sécurité dans des installations de voies 52
6.5.1 Zone intermédiaire de sécurité 52
6.5.2 Chemin latéral 52
6.5.3 Activités d'exploitation 53
6.5.4 Planification des espaces de sécurité 53
6.6 Profil d'espace libre par rapport aux installations fixes (espaces de sécurité entre la voie et des installations fixes) 55
6.7 Entraxe (espaces de sécurité entre les voies) 56
6.7.1 Entraxe normal 56
6.7.2 Entraxe normal pour les voies (voie double et voie multiple) sans activités d'exploitation 58
6.7.3 Entraxe normal dans les zones d'activités d'exploitation 58
6.8 Signal limite de garage 59
6.8.1 Principe 59
6.8.2 Placement du signal limite de garage dans le cas des voies de circulation 60
6.8.3 Placement du signal limite de garage dans le cas des voies de manœuvre 62
6.9 Hauteur libre des constructions au-dessus des voies 62
6.10 Distances pour mâts 63
6.10.1 Principe 63
6.10.2 Pièces rapportées sur les mâts 63
6.10.3 Fondations de mâts 63
6.10.4 Distances pour mâts à côté des voies 63

6.11 Installations de quai ... 64
6.11.1 Cotes des bordures de quai dans le système d'axes du profil d'espace libre ... 64
6.11.2 Cotes des bordures de quai dans le système d'axes horizontal-vertical ... 66
6.11.3 Conditions d'accès autonome selon la LHand ... 67
6.11.4 Distances sur le quai ... 68
6.12 Protection contre les chocs ... 68
6.13 Quais de chargement ... 69
6.14 Empiètements temporaires ... 70
6.14.1 Définition ... 70
6.14.2 Empiètements temporaires des parties hautes ... 70
6.14.3 Empiètements temporaires des parties basses ... 73
6.14.4 Installation d'avertissement («profil en balai») ... 74
6.14.5 Annonce d'empiètements temporaires ... 75
6.15 Profil d'espace libre pour propres installations d'entretien ferroviaires et voies de raccordement ... 75
6.15.1 Profils d'espace libre minimaux nécessaires à l'exploitation ferroviaire ... 75
6.15.2 Profil d'espace libre selon l'ordonnance 4 relative à la loi sur le travail ... 77
6.16 Transports exceptionnels hors gabarit ... 77
6.17 Profil d'espace libre pour installations à plus de deux files de rail ... 77

Annexes A1 – A8 (général) ... 79

A1 Extraits des DE-OCF ... 79

A1.1 Gabarit limite des obstacles OCF A ... 79
A1.2 Profil d'espace libre OCF A ... 80
A1.3 Gabarit limite des obstacles OCF B ... 81
A1.4 Profil d'espace libre OCF B ... 82
A1.5 Zone du pantographe avec zone de la ligne de contact aérienne ... 83

A2 Voies à trois rails ... 84

A2.1 Exemple de profil d'espace libre ... 84
A2.2 Gabarit limite des parties basses ... 85

A3 Représentation correcte du profil d'espace libre dans la planification 86

A3.1 Approche systématique ... 86
A3.2 Exemples ... 87
A3.2.1 Espaces entre les voies ... 87
A3.2.2 Espaces à côté des voies ... 89
A3.2.3 Représentation correcte de la zone du pantographe et de la zone de la ligne de contact aérienne ... 90

A4 Déterminations analytiques ... 91

A4.1 Placement du dégagement de service et du dégagement d'évacuation ... 91
A4.2 Conversions entre les deux systèmes de coordonnées ... 93

A5 Entraxe dans la zone de transition ... 94

A6 Calcul de bordures de quai dans une courbe de raccordement ou un changement de rayon ... 95

 © UTP

A7 Calcul exact de la valeur spéciale 96

A8 Exemples de calcul et tableaux 99

A8.1 Calcul de l’entraxe par rapport à un obstacle fixe 99
A8.2 Calcul de l’entraxe 99
A8.3 Calcul de l’entraxe au signal limite de garage 100
A8.4 Position du signal limite de garage dans les liaisons de voies en alignement 102
A8.5 Exemples de contrôle d’empiètements temporaires 103

 © UTP