Version réglementation	**2-0**	Classement de confidentialité	**interne**
Valable dès le	**01.01.2013**	Propriétaire	**I-AT-FBI**
Dernière révision	**01.02.2010**	Processus	**B 22**
Prochaine révision	**01.01.2016**	Langues	**DE, FR, IT**

Divisions	**Infrastructure**
Utilisateurs spécifiques/Destinataires	**aucun**
Remplace	**Date d'émission 13.01.2010 (V1-0)**

Tracé géométrique de la voie à écartement normal



© CFF

1. Généralités 5
1.1. Base, objectifs 5
1.2. Documents souverains et annexes 5
1.2.1. Réglementations souveraines 5
1.2.2. Réglementations ferroviaires 5
1.3. Extensions par rapport à l'édition actuelle 5
1.4. Abrogations 5

2. Principes et abréviations 6
2.1. Abréviations 6
2.1.1. Choix du tracé et comportement dynamique 6
2.1.2. Désignations des appareils de voie 7
2.2. Domaines d'application 8
2.3. Définitions 8
2.3.1. Valeurs limites de planification et valeurs normales 8
2.3.2. Valeurs limites en cas normal 8
2.3.3. Valeurs limites maximales respectivement minimales selon DE-OCF 8
2.3.4. Renouvellement des installations existantes 9
2.3.5. Nouvelles installations 9
2.3.6. Point fixes 9
2.4. Tracé géométrique de la voie 9
2.5. Vitesse d'étude de projet 10
2.6. Vitesse maximale V_R 10
2.7. Vitesse des trains pendulaires V_N 10
2.8. Vitesses maximales dans le RADN (R I-30131) 10
2.9. Vitesses de manœuvre 11

3. Courbe circulaire avec courbes de raccordement 12
3.1. Principes 12
3.2. Longueur des courbes circulaires 12
3.3. Rayons minimums dans les voies de circulation 12
3.4. Valeurs normales du dévers 13
3.4.1. Dévers normal jusqu'à V_R = 160 km/h 13
3.4.2. Ecarts du dévers normal jusqu'à V_R = 160 km/h 13
3.4.3. Dévers normal pour V_R > 160 km/h 14
3.5. Valeurs limites du dévers 14
3.5.1. Dévers le plus petit constructible 14
3.5.2. Dévers maximal dans des rayons R < 275 m 14
3.5.3. Dévers maximal dans des rayons R ≥ 275 m 15
3.5.4. Dévers maximal dans les appareils de voie posés en courbe et les points fixes 15
3.5.5. Dévers maximal dans le périmètre des quais voyageurs 15
3.6. Insuffisance de dévers 16
3.7. Excès de dévers 17
3.8. Accélération transversale 17

 © CFF

4. Courbe de raccordement et rampe de dévers 18
4.1. Principes 18
4.2. Gauche 19
4.3. Longueur de la courbe de raccordement et de la rampe de dévers 19
4.3.1. Modification de l'insuffisance de dévers en fonction du temps [did/dt] 19
4.3.2. Modification du dévers en fonction du temps [dd/dt] (vitesse ascensionnelle) 20
4.3.3. Situations particulières dans des installations existantes 20

5. Courbe circulaire sans courbes de raccordement 21
5.1. Principes 21
5.2. Rayon minimal 21
5.3. Variation brusque de l'insuffisance de dévers 22
5.4. Longueur des éléments intermédiaires 22
5.4.1. Comportement dynamique 22
5.4.1.1. Voies de circulation, entre deux courbes circulaires 22
5.4.1.2. Dans les voies de circulation, entre courbe circulaire et de raccordement 23
5.4.1.3. Dans les voies de manœuvre 23
5.4.2. Recouvrement des tampons 23

6. Appareils de voie 25
6.1. Principes du choix du tracé 25
6.1.1. Limite de cintrage des appareils de voie 25
6.1.2. Appareils de voie dans la zone d'influence de ponts 25
6.1.3. Appareils de voie dans la zone de quais P 55 25
6.1.4. Appareils de voie sur des traverses en béton 26
6.2. Classification des appareils de voie dans leur forme fondamentale 27
6.2.1. Vitesse en déviation 27
6.2.2. Eléments de piquetage des différents types d'appareils de voie 27
6.3. Concept d'utilisation des appareils de voie standards 28
6.3.1. Appareil de voie avec cœur droit 28
6.3.2. Appareils de voie de bifurcation 28
6.3.3. Appareil de voie dans la plage de vitesse $V_R \geq 140$ km/h 28
6.3.4. Appareils de voie dans des voies de circulation avec $V_R > 160$ km/h 28
6.3.5. Appareils de voie à pointes de cœur mobiles 29
6.3.6. Appareils de voie du type BS 300 29
6.3.7. Appareils de voie du type BS 900 29
6.3.8. Appareils de voie du type BS 185 dans des voies de circulation 29
6.3.9. Traversée-jonction 30
6.3.10. Traversée de voie 30
6.3.11. Bretelles, parties centrales de bretelles 30
6.3.12. Branchement double 31
6.3.13. Branchement symétrique 31
6.4. Appareils de voie posés en courbe 31
6.4.1. Principes pour le calcul des appareils de voie posés en courbe 31
6.4.2. Dévers de la voie 33
6.4.3. Excès de dévers 33
6.4.4. Insuffisance de dévers dans la branche principale d'appareil de voie et dans les appareils de dilatation 33
6.4.5. Insuffisance de dévers dans la branche secondaire d'appareil de voie 33
6.5. Constructions spéciales 34

 © CFF

7. Profil en long 35
7.1. Rayons des raccordements verticaux 35
7.1.1. Voies de circulation 35
7.1.2. Appareils de voies 36
7.1.3. Voies de manœuvre 36
7.2. Déclivité longitudinale en station 36

8. Installation de débranchement 37

9. Ecartement et surécartements 38
9.1. Voies 38
9.1.1. Surécartements dans les courbes 38
9.2. Appareils de voie 38
9.2.1. Surécartements dans les appareils de voie cintrés de manière convergente 38

10. Annexes 40
10.1. Choix de tracé réglementaire pour courbes circulaires avec courbes de raccordement 40
10.1.1. Vitesse $V_R \leq 125$ km/h (valeur limite de planification) 40
10.1.2. Vitesse 130 km/h $\leq V_R \leq$ 160 km/h (valeurs limites de planification) 41
10.1.3. Vitesse 160 km/h $< V_R \leq$ 200 km/h; similaire à un nouveau tronçon NBS (valeurs limites de planification) 42
10.1.4. Vitesse 175 km/h $\leq V_R \leq$ 250 km/h; similaire à Alptransit (ATG) (valeurs limites de planification) 43
10.2. Courbe en S: longueur minimale de l'alignement intermédiaire 44
10.3. Longueur des alignements intermédiaires dans des liaisons de voies avec des contre-courbes 45
10.3.1. Liaisons de voie / diagonales d'échange 45
10.3.2. Liaisons WA à WA 46
10.4. Distances minimales entre appareils de voie sur des traverses en béton 47
10.5. Calcul d'appareils de voie posés en courbe 48
10.5.1. Branchements simples 48
10.5.2. Traversées-jonctions, traversées de voies 50
10.6. Schémas de piquetage relatifs aux types d'appareils de voie standards 51
10.6.1. Principes relatifs aux schémas de piquetage 51
10.6.2. Type d'appareil de voie: BS (branchement simple) 54
10.6.3. Type d'appareil de voie: BSy (branchement symétrique) 64
10.6.4. Type d'appareil de voie BD (branchement double) 65
10.6.5. Type d'appareil de voie TJ (traversée-jonction) 69
10.6.6. Type d'appareil de voie: TV (traversée de voie) 73
10.6.7. Type d'appareil de voie PCB (partie centrale de bretelle) 74

Liste des modifications 82

 © CFF