

DÉCISIONS

DÉCISION DE LA COMMISSION

du 6 novembre 2012

modifiant la décision 2012/88/UE relative à la spécification technique d'interopérabilité concernant les sous-systèmes «contrôle-commande et signalisation» du système ferroviaire transeuropéen

[notifiée sous le numéro C(2012) 7325]

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

(2012/696/UE)

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu la directive 2008/57/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de la Communauté ⁽¹⁾, et notamment son article 6, paragraphe 1, deuxième alinéa,

considérant ce qui suit:

- (1) Le 16 avril 2012, l'Agence ferroviaire européenne a émis sa recommandation ERA/REC/03-2012/ERTMS. La présente décision est fondée sur cette recommandation.
- (2) Le secteur a demandé la mise au point de fonctionnalités supplémentaires pour l'ERTMS/ETCS (European Rail Traffic Management System/European Train Control System) en vue de favoriser le déploiement rapide de l'ETCS sur les lignes existantes du système ferroviaire conventionnel, et dont la teneur a été définie dans le protocole d'accord signé en juillet 2008 par la Commission européennes et les associations sectorielles. La présente décision devrait intégrer ces fonctionnalités supplémentaires dans une nouvelle ligne de base pour les spécifications, appelée «ligne de base 3», que les candidats pourront appliquer intégralement en lieu et place des spécifications ERTMS/ETCS définies dans la décision 2012/88/UE de la Commission du 25 janvier 2012 relative à la spécification technique d'interopérabilité concernant les sous-systèmes «contrôle-commande et signalisation» du système ferroviaire transeuropéen ⁽²⁾ (dernière version de la ligne de base 2, également appelée 2.3.0d). Une caractéristique essentielle de la ligne de base 3 réside en ce que les trains équipés de l'ERTMS/ETCS conforme à la ligne de base 3 doivent pouvoir circuler sur les lignes équipées de l'ERTMS/ETCS conforme à la ligne de base 2 sans autre restriction technique ou opérationnelle due à l'ERTMS/ETCS. Il devrait également être possible de configurer la ligne de base 3 sur les lignes de manière à assurer la compatibilité avec les trains équipés de l'ERTMS/ETCS conforme à la ligne de base 2 (utilisation

des fonctions de la version 2.3.0d uniquement). La ligne de base 3 clôt également certains points ouverts concernant l'ERTMS/ETCS, comme les courbes de freinage et les aspects ergonomiques de l'IHM.

- (3) Il est admis que les spécifications de la ligne de base 2 sont stables depuis l'adoption de la décision 2008/386/CE de la Commission du 23 avril 2008 modifiant l'annexe A de la décision 2006/679/CE relative à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système contrôle-commande et signalisation du système ferroviaire transeuropéen conventionnel et l'annexe A de la décision 2006/860/CE concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système contrôle-commande et signalisation du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse ⁽³⁾. Il devrait, dès lors, rester possible de les utiliser. Cependant, pour l'ERTMS/ETCS «bord», il y a lieu d'appliquer les spécifications d'essai révisées (visées aux index 37b et 37c du tableau A 2 à l'annexe A). De plus, comme la ligne de base 3 clôt plusieurs points ouverts, la mise en œuvre de la ligne de base 2 pour ces points devrait être fondée sur les spécifications pertinentes de la ligne de base 3 visées à l'annexe A.
- (4) L'Agence ferroviaire européenne a révisé les spécifications de l'ERTMS pour le GSM-R (*Global System for Mobile Communications – Railway*) (voir les index 32, 33, 34 et 65 du tableau A2 à l'annexe A). Les spécifications révisées ne modifient pas les exigences mais fournissent une classification claire et sans équivoque des obligations en vigueur inscrites dans les documents du réseau amélioré de radiocommunication ferroviaire intégré européen (*European Integrated Radio Enhanced Network – EIRENE*), facilitant par là même les processus de certification, de mise en conformité et de vérification.
- (5) En ce qui concerne les spécifications mentionnées comme «réservées» dans le tableau A 2 de l'annexe A, le protocole d'accord entre la Commission européenne, l'Agence ferroviaire européenne et les associations européennes du secteur ferroviaire concernant le renforcement de la coopération pour la gestion de l'ERTMS, signé le 16 avril 2012, comprend des dispositions, parmi lesquelles l'établissement d'un calendrier par

⁽¹⁾ JO L 191 du 18.7.2008, p. 1.

⁽²⁾ JO L 51 du 23.2.2012, p. 1.

⁽³⁾ JO L 136 du 24.5.2008, p. 11.

l'Agence ferroviaire européenne, destinées à garantir que les spécifications d'essai sont validées et les spécifications «réservées», fournies en temps utile.

- (6) Il convient dès lors de modifier la décision 2012/88/UE en conséquence.
- (7) Les mesures prévues par la présente décision sont conformes à l'avis du comité institué en vertu de l'article 29, paragraphe 1, de la directive 2008/57/CE,

manière que les trains équipés de l'ERTMS/ETCS conforme à la ligne de base 3 puissent circuler sur les lignes équipées de l'ERTMS/ETCS conforme à la ligne de base 2 sans autre restriction technique ou opérationnelle.»

- 3) L'annexe A est remplacée par l'annexe I de la présente décision.
- 4) L'annexe G est remplacée par l'annexe II de la présente décision.

A ADOPTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

La décision 2012/88/UE est modifiée comme suit:

- 1) L'article 6 est supprimé.
- 2) L'article suivant est inséré:

«Article 6 bis

Pour la mise en œuvre de la STI figurant à l'annexe III de la présente décision, un des deux ensembles de spécifications énumérées dans le tableau A 2 de l'annexe A est appliqué. Les spécifications de la ligne de base 3 sont maintenues de

Article 2

La présente décision s'applique à partir du 1^{er} janvier 2013.

Article 3

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 6 novembre 2012.

Par la Commission

Siim KALLAS

Vice-président

ANNEXE I

«ANNEXE A

Références

Pour chaque référence faite dans les paramètres fondamentaux (chapitre 4 de la présente STI), le tableau ci-dessous indique les spécifications obligatoires correspondantes via l'index du tableau A 2.

Tableau A 1

Référence au chapitre 4	Numéro d'index (voir le tableau A 2)	Référence au chapitre 4	Numéro d'index (voir le tableau A 2)
4.1		4.2.4 c	67
4.1a	1, 4	4.2.4 d	68
4.1b	32	4.2.4 e	73, 74
4.1c	3	4.2.4 f	32, 33
		4.2.4 g	48
4.2.1		4.2.4 h	69, 70
4.2.1 a	27, 78	4.2.4 j	71, 72
4.2.1 b	28	4.2.4 k	75, 76
4.2.2		4.2.5	
4.2.2.a	14	4.2.5 a	64, 65
4.2.2.b	1, 4, 13, 15, 60	4.2.5 b	10, 39, 40
4.2.2.c	31, 37b, c, d	4.2.5c	19, 20
4.2.2.d	18, 20	4.2.5 d	9, 43
4.2.2.e	6	4.2.5 e	16, 50
4.2.2.f	7		
		4.2.6	
4.2.3		4.2.6 a	8, 25, 26, 36 c, 49, 52
4.2.3 a	14	4.2.6 b	29, 45
4.2.3 b	1, 4, 13, 15, 60	4.2.6 c	46
4.2.3 c	31, 37 b, c, d	4.2.6 d	34
4.2.3 d	18, 21	4.2.6 e	20
		4.2.6 f	44
4.2.4		4.2.7	
4.2.4 a	64, 65	4.2.7 a	12
4.2.4 b	66		

Référence au chapitre 4	Numéro d'index (voir le tableau A 2)	Référence au chapitre 4	Numéro d'index (voir le tableau A 2)
4.2.7 b	62, 63	4.2.11	
4.2.7 c	34	4.2.11 a	77 (point 3.2)
4.2.7 d	9		
4.2.7 e	16	4.2.12	
		4.2.12 a	6, 51
4.2.8			
4.2.8 a	11, 79	4.2.13	
		4.2.13 a	32, 33, 51, 80
4.2.9			
4.2.9 a	23	4.2.14	
		4.2.14 a	5
4.2.10			
4.2.10 a	77 (point 3.1)	4.2.15	
		4.2.15 a	38

Spécifications

Un des deux ensembles de spécifications dont la liste figure dans le tableau A 2 de la présente annexe s'applique.

Les documents mentionnés dans une spécification figurant dans le tableau A 2 doivent être considérés comme des documents informatifs, sauf s'ils figurent explicitement dans le tableau A 2.

Note: les spécifications mentionnées comme "réservées" dans le tableau A 2 figurent également sur la liste des points ouverts à l'annexe G lorsqu'une notification de règles nationales est nécessaire pour clore les points ouverts correspondants. Les documents réservés qui ne figurent pas sur la liste des points ouverts ont pour but d'apporter des améliorations au système.

Tableau A 2

Liste des spécifications obligatoires

Index N	Ensemble de spécifications n° 1 (ETCS ligne de base 2 et GSM-R ligne de base 0)				Ensemble de spécifications n° 2 (ETCS ligne de base 3 et GSM-R ligne de base 0)			
	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes
1	ERA/ERTMS/003204	ERTMS/ETCS Functional requirement specification	5.0		Supprimé intentionnellement			
2	Supprimé intentionnellement				Supprimé intentionnellement			
3	UNISIG SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	2.0.0		UNISIG SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	3.0.0	
4	UNISIG SUBSET-026	System Requirements Specification	2.3.0		UNISIG SUBSET-026	System Requirements Specification	3.3.0	

Index N	Ensemble de spécifications n° 1 (ETCS ligne de base 2 et GSM-R ligne de base 0)				Ensemble de spécifications n° 2 (ETCS ligne de base 3 et GSM-R ligne de base 0)			
	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes
5	UNISIG SUBSET-027	FFFIS Juridical recorder-downloading tool	2.3.0	Note 1	UNISIG SUBSET-027	FIS Juridical Recording	3.0.0	
6	UNISIG SUBSET-033	FIS for man- machine interface	2.0.0		ERA_ERTMS_ 015560	ETCS Driver Machine interface	3.3.0	
7	UNISIG SUBSET-034	FIS for the train interface	2.0.0		UNISIG SUBSET-034	Train Interface FIS	3.0.0	
8	UNISIG SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	2.1.1		UNISIG SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	3.0.0	
9	UNISIG SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	2.4.1		UNISIG SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	3.0.0	
10	UNISIG SUBSET-037	EuroRadio FIS	2.3.0		UNISIG SUBSET-037	EuroRadio FIS	3.0.0	
11	UNISIG SUBSET-038	Offline key mana- gement FIS	2.3.0		UNISIG SUBSET-038	Offline key mana- gement FIS	3.0.0	
12	UNISIG SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	2.3.0		Reserved UNISIG SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover		
13	UNISIG SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	2.3.0		UNISIG SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	3.2.0	
14	UNISIG SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	2.1.0		UNISIG SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	3.1.0	
15	ERA SUBSET-108	Interoperability related consolida- tion on TSI Annex A documents	1.2.0		Supprimé intentionnelle- ment			
16	UNISIG SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.3.0		UNISIG SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0	
17	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			
18	UNISIG SUBSET-046	Radio infill FFFS	2.0.0		Supprimé intentionnelle- ment			
19	UNISIG SUBSET-047	Trackside- Trainborne FIS for Radio infill	2.0.0		UNISIG SUBSET-047	Trackside-Train- borne FIS for Radio infill	3.0.0	
20	UNISIG SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	2.0.0		UNISIG SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0	

Index N	Ensemble de spécifications n° 1 (ETCS ligne de base 2 et GSM-R ligne de base 0)				Ensemble de spécifications n° 2 (ETCS ligne de base 3 et GSM-R ligne de base 0)			
	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes
21	UNISIG SUBSET-049	Radio infill FIS with LEU/ interlocking	2.0.0		Supprimé intentionnelle- ment			
22	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			
23	UNISIG SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	2.1.0		UNISIG SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	3.0.0	
24	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			
25	UNISIG SUBSET-056	STM FFFIS SAFE time layer	2.2.0		UNISIG SUBSET-056	STM FFFIS SAFE time layer	3.0.0	
26	UNISIG SUBSET-057	STM FFFIS SAFE link layer	2.2.0		UNISIG SUBSET-057	STM FFFIS SAFE link layer	3.0.0	
27	UNISIG SUBSET-091	Safety Require- ments for the Technical Inter- operability of ETCS in Levels 1 and 2	2.5.0		UNISIG SUBSET-091	Safety Require- ments for the Technical Inter- operability of ETCS in Levels 1 and 2	3.2.0	
28	Réservé	Reliability — avai- lability require- ments			Réservé	Reliability — avai- lability require- ments		
29	UNISIG SUBSET-102	Test specification for interface «K»	1.0.0		UNISIG SUBSET-102	Test specification for interface «K»	2.0.0	
30	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			
31	UNISIG SUBSET-094	Functional require- ments for an on- board reference test facility	2.0.2		Réservé UNISIG SUBSET-094	Functional require- ments for an on- board reference test facility		
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	7.3.0		EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	7.3.0	
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	15.3.0		EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	15.3.0	
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	12.4		A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	12.4	

Index N	Ensemble de spécifications n° 1 (ETCS ligne de base 2 et GSM-R ligne de base 0)				Ensemble de spécifications n° 2 (ETCS ligne de base 3 et GSM-R ligne de base 0)			
	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes
35	Supprimé intentionnellement				Supprimé intentionnellement			
36 a	Supprimé intentionnellement				Supprimé intentionnellement			
36 b	Supprimé intentionnellement				Supprimé intentionnellement			
36 c	UNISIG SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	1.0.0		Réservé UNISIG SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document		
37 a	Supprimé intentionnellement				Supprimé intentionnellement			
37 b	UNISIG SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	2.3.3		Réservé UNISIG SUBSET-076-5-2	Test cases related to features		
37 c	UNISIG SUBSET-076-6-3	Test sequences	2.3.3		Réservé UNISIG SUBSET-076-6-3	Test sequences		
37 d	UNISIG SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	1.0.2		Réservé UNISIG SUBSET-076-7	Scope of the test specifications		
37 e	Supprimé intentionnellement				Supprimé intentionnellement			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0		06E068	ETCS Marker-board definition	2.0	
39	UNISIG SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	2.3.0		UNISIG SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	3.0.0	
40	UNISIG SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	2.3.0		UNISIG SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	3.0.0	
41	Supprimé intentionnellement				Supprimé intentionnellement			
42	Supprimé intentionnellement				Supprimé intentionnellement			
43	UNISIG SUBSET 085	Test specification for Eurobalise FFFIS	2.2.2		UNISIG SUBSET 085	Test specification for Eurobalise FFFIS	3.0.0	
44	Réservé	Odometry FIS			Réservé	Odometry FIS		

Index N	Ensemble de spécifications n° 1 (ETCS ligne de base 2 et GSM-R ligne de base 0)				Ensemble de spécifications n° 2 (ETCS ligne de base 3 et GSM-R ligne de base 0)			
	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes
45	UNISIG SUBSET-101	Interface «K» Specification	1.0.0		UNISIG SUBSET-101	Interface «K» Specification	2.0.0	
46	UNISIG SUBSET-100	Interface «G» Specification	1.0.1		UNISIG SUBSET-100	Interface «G» Specification	2.0.0	
47	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			
48	Réservé	Test specification for mobile equip- ment GSM-R			Réservé	Test specification for mobile equip- ment GSM-R		
49	UNISIG SUBSET-059	Performance requirements for STM	2.1.1		UNISIG SUBSET-059	Performance requirements for STM	3.0.0.	
50	UNISIG SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.0.0		UNISIG SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0	
51	Réservé	Ergonomic aspects of the DMI			Supprimé intentionnelle- ment			
52	UNISIG SUBSET-058	FFFIS STM Appli- cation layer	2.1.1		UNISIG SUBSET-058	FFFIS STM Appli- cation layer	3.0.0	
53	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			
54	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			
55	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			
56	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			
57	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			
58	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			
59	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			
60	Supprimé intentionnelle- ment				UNISIG SUBSET-104	ETCS System Version Manage- ment	3.1.0	
61	Supprimé intentionnelle- ment				Supprimé intentionnelle- ment			

Index N	Ensemble de spécifications n° 1 (ETCS ligne de base 2 et GSM-R ligne de base 0)				Ensemble de spécifications n° 2 (ETCS ligne de base 3 et GSM-R ligne de base 0)			
	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes
62	Réservé	RBC-RBC Test specification for safe communica- tion interface			Supprimé intentionnelle- ment			
63	UNISIG SUBSET-098	RBC-RBC SAFE Communication Interface	1.0.0		UNISIG SUBSET-098	RBC-RBC SAFE Communication Interface	3.0.0	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communi- cation (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0	Note 2	EN 301 515	Global System for Mobile Communi- cation (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0	Note 2
65	TS 102 281	Detailed require- ments for GSM operation on rail- ways	2.2.0	Note 3	TS 102 281	Detailed require- ments for GSM operation on rail- ways	2.2.0	Note 3
66	(MORANE) A 01 T 0004 1	ASCI Options for Interoperability	1		(MORANE) A 01 T 0004 1	ASCI Options for Interoperability	1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFS for GSM-R SIM Cards	4.1		(MORANE) P 38 T 9001	FFFS for GSM-R SIM Cards	4.1	
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecom- munication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.1.0		ETSI TS 102 610	Railway Telecom- munication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.1.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confir- mation of High Priority Calls'	4		(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confir- mation of High Priority Calls'	4	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirma- tion of High Prio- rity Calls	4		(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirma- tion of High Prio- rity Calls	4	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Func- tional Addressing	4		(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Func- tional Addressing	4	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1		(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4		(MORANE) F 10 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	FIS for Location Dependent Addressing	3		(MORANE) F 12 T6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	

Index N	Ensemble de spécifications n° 1 (ETCS ligne de base 2 et GSM-R ligne de base 0)				Ensemble de spécifications n° 2 (ETCS ligne de base 3 et GSM-R ligne de base 0)			
	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes	Référence	Nom de la spécification	Version	Notes
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4		(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4		(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS track-side and other subsystems	1.0		ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS track-side and other subsystems	1.0	
78	Réservé	Safety requirements for ETCS DMI functions			Réservé	Safety requirements for ETCS DMI functions		
79	Sans objet	Sans objet			UNISIG SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	1.0.0	
80	Sans objet	Sans objet			Réservé	GSM-R Driver Machine Interface		

Note 1: seule la description fonctionnelle des informations à enregistrer est obligatoire, et non les caractéristiques techniques de l'interface.

Note 2: les spécifications énumérées au point 2.1 de la norme EN 301 515 sont obligatoires.

Note 3: les demandes de changements figurant dans les tableaux 1 et 2 de la norme TR 102 281 sont obligatoires.

Tableau A 3

Liste des normes obligatoires

Sans préjudice des chapitres 4 et 6 de la présente STI, les normes figurant dans ce tableau doivent être appliquées dans la procédure de certification.

N°	Référence	Intitulé du document et observations	Version
A1	EN 50126	Applications ferroviaires – Spécification et démonstration de la fiabilité, de la disponibilité, de la maintenabilité et de la sécurité (FDMS)	1999
A2	EN 50128	Applications ferroviaires – Systèmes de signalisation, de télécommunications et de traitement – Logiciels pour systèmes de commande et de protection ferroviaire	2001
A3	EN 50129	Applications ferroviaires – Systèmes de signalisation, de télécommunications et de traitement – Systèmes électroniques de sécurité pour la signalisation	2003
A4	EN 50159-1	Applications ferroviaires – Systèmes de signalisation, de télécommunications et de traitement – Partie 1: Communication de sécurité sur des systèmes de transmission fermés	2001
A5	EN 50159-2	Applications ferroviaires – Systèmes de signalisation, de télécommunications et de traitement – Partie 2: Communication de sécurité sur des systèmes de transmission ouverts	2001»

ANNEXE II

«ANNEXE G

POINTS OUVERTS

Point ouvert	Notes
Aspects liés au freinage	S'applique uniquement à l'ERTMS/ETCS ligne de base 2 (voir l'annexe A, tableau A 2, index 15). Résolu pour l'ERTMS/ETCS ligne de base 3 (voir l'annexe A, tableau A 2, index 4 et 13).
Index 28 – Exigences de fiabilité/disponibilité	L'apparition fréquente de situations dégradées sous l'effet de défaillances de l'équipement de CCS diminuera la sécurité du système.
Diamètre minimal des roues pour les vitesses supérieures à 350 km/h	Voir l'annexe A, tableau A 2, index 77
Écartement minimal entre les essieux pour les vitesses supérieures à 350 km/h	Voir l'annexe A, tableau A 2, index 77
Espace exempt de composants métalliques et inductifs autour des roues	Voir l'annexe A, tableau A 2, index 77 Ceci n'est pas un point ouvert pour les wagons de marchandises.
Caractéristiques du sable utilisé sur les voies	Voir l'annexe A, tableau A 2, index 77
Masse métallique du véhicule	Voir l'annexe A, tableau A 2, index 77
Combinaison de caractéristiques du matériel roulant influençant l'impédance de manœuvre	Voir l'annexe A, tableau A 2, index 77
Interférences électromagnétiques (courant de traction)	Voir l'annexe A, tableau A 2, index 77
Interférences électromagnétiques (champs électromagnétiques)	Voir l'annexe A, tableau A 2, index 77 Ceci n'est pas un point ouvert pour les systèmes d'alimentation électrique autres que les systèmes CC
Impédance du véhicule	Voir l'annexe A, tableau A 2, index 77
Composants CC et basse fréquence du courant de traction	Voir l'annexe A, tableau A 2, index 77
Utilisation de freins magnétiques/à courant de Foucault	Voir l'annexe A, tableau A 2, index 77
Index 78 – Exigences de sécurité pour les fonctions IHM de l'ETCS	Ce point ouvert concerne l'interface entre l'ETCS "bord" et le conducteur, c'est-à-dire les erreurs d'affichage des informations et de saisie des données et des commandes.»