II

(Actes pris en application des traités CE/Euratom dont la publication n'est pas obligatoire)

DÉCISIONS

COMMISSION

DÉCISION DE LA COMMISSION

du 30 novembre 2009

relative au document de référence visé à l'article 27, paragraphe 4, de la directive 2008/57/CE du Parlement européen et du Conseil relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de la Communauté

[notifiée sous le numéro C(2009) 8680]

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

(2009/965/CE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté 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 27, paragraphe 4,

vu la recommandation de l'Agence ferroviaire européenne du 17 avril 2009 (ERA/REC/XA/01-2009),

considérant ce qui suit:

(1) En vertu de l'article 27, paragraphe 3, de la directive 2008/57/CE, l'Agence ferroviaire européenne doit établir un document de référence renvoyant à toutes les règles nationales appliquées par les États membres pour la mise en service de véhicules. Ce document doit contenir, pour chacun des paramètres énumérés à l'annexe VII de la directive 2008/57/CE, les règles nationales de chaque État membre, et indiquer le groupe, visé à la section 2 de ladite annexe, auquel ces règles appartiennent. Ces règles doivent comporter celles qui ont été notifiées au titre de l'article 17, paragraphe 3, de la directive 2008/57/CE, y compris celles qui ont été notifiées à la suite de l'adoption des STI (cas spécifiques, points ouverts, dérogations) et celles qui ont été notifiées au titre de l'article 8 de la directive 2004/49/CE du Parlement européen et du Conseil [2]. La première version du document de référence doit être présentée à la Commission, au plus tard le 1er janvier 2010.

(2) Afin de permettre, pour chaque paramètre, la comparaison et la mise en correspondance entre les exigences figurant dans les STI et celles qui sont contenues dans les règles nationales, la liste de paramètres à contrôler pour la mise en service de véhicules non conformes aux STI doit, d'une part, préserver la compatibilité avec les accords existants fondés sur des règles nationales et se fonder sur ces accords et, d'autre part, tenir compte des STI. Par conséquent, il est nécessaire que cette liste de paramètres soit beaucoup plus détaillée que celle qui figure actuellement à la section 1 de l'annexe VII de la directive 2008/57/CE. Il convient d'adopter la liste détaillée de paramètres figurant à l'annexe de la présente décision comme base pour le document de référence visé à l'article 27, paragraphe 4, de la directive 2008/57/CE.

(3) 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,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

[1] JO L 191 du 18.7.2008, p. 1.

[2] JO L 164 du 30.4.2004, p. 44.

Article premier

Le document de référence visé à l'article 27, paragraphe 4, de la directive 2008/57/CE, est établi sur la base de la liste de paramètres figurant à l'annexe de la présente décision.

Il contient également, pour chaque État membre, des informations de base sur le cadre juridique national applicable à la mise en service des véhicules ferroviaires.

Article 2

Les États membres et l'Agence ferroviaire européenne, représentée par son directeur exécutif, sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 30 novembre 2009.

Par la Commission
Antonio TAJANI
Vice-président

ANNEXE

Liste des paramètres à utiliser pour la classification des règles nationales dans le document de référence visé à l'article 27 de la directive 2008/57/CE

Référence	Paramètres	Explications
1.0.	Documentation générale	Documentation générale (comprenant la description du véhicule neuf, rénové ou modernisé et de son usage prévu, des informations sur la conception, la réparation, l'exploitation et l'entretien, le dossier technique, etc.)
1.1.	Documentation générale	Documentation générale, description technique du véhicule, informations sur sa conception et sur l'usage prévu selon le type de trafic (transport ferroviaire à longue distance, trains de banlieue, services de navette, etc.) et sur la vitesse prévue et la vitesse maximale par construction, y compris les plans généraux, les diagrammes et les données nécessaires pour les registres, telles que la longueur du véhicule, la disposition des essieux, l'écartement des essieux, la masse par essieu, etc.)
1.2.	Instructions et exigences relatives à la maintenance	
1.2.1.	Instructions relatives à la maintenance	Manuels et livrets de maintenance, y compris les exigences nécessaires au maintien du niveau de sécurité de conception du véhicule Toutes qualifications professionnelles appropriées, à savoir les compétences requises pour assurer la maintenance des équipements
1.2.2.	Dossier de justification de la conception	
1.3.	Instructions et documentation relatives à l'exploitation	
1.3.1.	Instructions pour l'exploitation du véhicule en fonctionnement normal et en fonctionnement dégradé	
1.4.	Essais «sol» du véhicule complet	
2.0.	Structure et parties mécaniques	Intégrité mécanique et interface entre les véhicules (y compris les tampons et les organes de traction, les couloirs/passerelles), la robustesse de la structure du véhicule et de ses équipements (par exemple, les sièges), la capacité de charge, la sécurité passive (y compris la résistance intérieure et extérieure aux chocs)
2.1.	Structure du véhicule	
2.1.1.	Robustesse et intégrité	Ce paramètre couvre, par exemple, les exigences relatives à la robustesse mécanique de la caisse, du châssis, des systèmes de suspension, des attelages, des déblayeurs d'obstacles et des chasse-neige. La robustesse mécanique d'éléments distincts de cette liste, tels que les bogies/organes de roulement, les boîtes d'essieu, essieux, roues et pantographes sera définie séparément
2.1.2.	Capacité de charge	
2.1.2.1.	Conditions de charge et masse pondérée	
2.1.2.2.	Charge à l'essieu et charge de roue	Pour chaque roue/essieu conformément aux conditions de charge du point 2.1.2.1
2.1.3.	Techniques d'assemblage	
2.1.4.	Levage et relevage	
2.1.5.	Fixation de dispositifs à la structure de la caisse du wagon	
2.1.7.	Liaisons utilisées entre les différentes parties du véhicule	Par exemple: liaison/suspension entre la caisse du wagon et le bogie
2.2.	Interfaces mécaniques pour l'attelage d'extrémité ou l'attelage intermédiaire non démontable en service	
2.2.1.	Attelage automatique	

Référence	Paramètres	Explications
2.2.2.	Caractéristiques de l'attelage de secours	Pour les exigences opérationnelles relatives au remorquage des trains, voir également les points 13.1 et 13.3
2.2.3.	Tendeurs d'attelage	
2.2.4.	Composants de choc, d'attelage intermédiaire et de traction	Y compris la conception, la fonctionnalité et les caractéristiques, par exemple l'élasticité des tampons de choc
2.2.5.	Marquage des tampons	
2.2.6.	Crochet de traction	
2.2.7.	Passerelles	
2.3.	Sécurité passive	Y compris, par exemple, les chasse-obstacles, la limitation de la décélération, la zone de survie, l'intégrité structurale des zones occupées, la réduction des risques de déraillement et de chevauchement, la réduction des conséquences d'une collision avec un obstacle sur la voie, les aménagements intérieurs pour la sécurité passive
3.	Interactions avec la voie et gabarit	Interfaces mécaniques vis-à-vis de l'infrastructure (y compris le comportement statique et dynamique, les jeux et tolérances, le gabarit, les organes de roulement, etc.)
3.1.	Gabarit du véhicule	Compatibilité du véhicule avec l'infrastructure et avec d'autres véhicules (gabarit statique et cinématique) sur la base de gabarits statiques et cinématiques de référence
3.1.1.	Cas spécifique	Cas spécifique (véhicules transportés sur un transbordeur, par exemple)
3.2.	Dynamique du véhicule	Comportement dynamique du matériel roulant, y compris la conicité équivalente, le critère d'instabilité, l'inclinaison, la sécurité contre le déraillement sur voie ayant subi un gauchissement, les efforts sur la voie, etc.
3.2.1.	Sécurité de marche et dynamique	Y compris la tolérance du véhicule à la distorsion de la voie, la circulation sur des voies en courbe ou ayant subi un gauchissement, la sécurité de marche sur les aiguillages et les traversées, etc.
3.2.2.	Conicité équivalente, profil de roue et limites	
3.2.3.	Paramètres de compatibilité relatifs aux efforts sur la voie	Par exemple: effort dynamique de roue, efforts exercés sur la voie par un essieu monté (effort quasi statique de la roue, effort latéral dynamique total maximal, effort quasi statique de guidage)
3.2.4.	Accélération verticale	Par exemple: effets dynamiques transmis aux tabliers de ponts, notamment la résonance
3.3.	Bogies/organes de roulement	
3.3.1.	Bogies	
3.3.2.	Essieu monté (essieu + roues)	Y compris les essieux à écartement variable, les corps d'essieu, etc.
3.3.3.	Roues	
3.3.4.	Interface roue/rail (y compris la lubrification et le sablage des boudins de roue)	Interface roue/rail (y compris la lubrification des boudins de roue, les oscillations latérales résultant de l'usure de l'interaction rail/roue et du sablage de traction, du freinage, des systèmes de détection des trains)
3.3.5.	Paliers de l'essieu monté	
3.3.6.	Rayon de courbure minimal à négocier	Valeurs et conditions (voiture attelée/dételée, par exemple)
3.3.7.	Chasse-pierres	Protection des roues contre les obstacles sur les rails
3.4.	Limite de l'accélération longitudinale positive et négative maximale	
4.	Freinage	Dispositifs de freinage (y compris la protection antienrayage, la commande de freinage, la puissance de freinage en modes service, stationnement et urgence)
4.1.	Exigences fonctionnelles applicables au freinage du train	Par exemple: automaticité, continuité, inépuisabilité …
4,2.	Exigences de sécurité applicables au freinage du train	

Référence	Paramètres	Explications
4.2.1.	Enclenchement de la traction/du freinage	Par exemple: inhibition de la traction
4.3.	Organes de frein Architecture reconnue et normes associées	Référence à des solutions existantes, par exemple UIC
4.4.	Commande de freinage	Exigences applicables aux commandes de freinage par type de frein, par exemple: nombre et type d'équipements, délai autorisé entre la commande et l'action sur le frein …
4.4.1.	Commande de freinage d'urgence	
4.4.2.	Commande de freinage de service	
4.4.3.	Commande de freinage direct	
4.4.4.	Commande de freinage dynamique	
4.4.5.	Commande de freinage de stationnement	
4.5.	Performances de freinage	
4.5.1.	Freinage d'urgence	
4.5.2.	Freinage de service	
4.5.3.	Calculs liés à la capacité thermique	
4.5.4.	Frein de stationnement	
4.6.	Gestion de l'adhérence au freinage	
4.6.1.	Limite du profil d'adhérence roue-rail	
4.6.2.	Système de protection antienrayage	
4.7.	Production d'effort de freinage	Exigences applicables aux équipements qui produisent l'effort de freinage, par type de frein
4.7.1.	Frein à friction	Y compris les propriétés matérielles, par exemple pour les semelles composites
4.7.1.1.	Semelles de frein	
4.7.1.2.	Disques de frein	
4.7.1.3.	Plaquettes de frein	
4.7.2.	Frein dynamique associé à la traction	
4.7.3.	Frein de voie magnétique	
4.7.4.	Frein à courants de Foucault	
4.7.5.	Frein de stationnement	
4.8.	Indicateurs d'état et de défaillance du frein	
4.9.	Exigences applicables au freinage aux fins du remorquage	
5.0.	Dispositifs associés aux voyageurs	Installations à l'usage des voyageurs et environnement des voyageurs (y compris les vitres et les portes des voitures et les besoins particuliers des personnes à mobilité réduite, etc.)
5.1.	Accès	Spécifications fonctionnelles et techniques, par exemple pour les personnes à mobilité réduite
5.1.1.	Portes extérieures	
5.1.2.	Portes intérieures	
5.1.3.	Couloirs	
5.1.4.	Marchepieds et éclairage	
5.1.5.	Différences de hauteur des planchers	
5.1.6.	Mains courantes	
5.1.7.	Dispositifs d'aide à l'embarquement et au débarquement	
5.2.	Fenêtres	Par exemple, caractéristiques mécaniques des fenêtres et vitres, exigences en cas d'urgence Pour les caractéristiques mécaniques des pare-brise, voir 9.1.3.1

Référence	Paramètres	Explications
5.3.	Toilettes	Voir 6.2.1.1 pour les émissions provenant des toilettes
5.4.	Information des voyageurs	
5.4.1.	Système d'annonce aux voyageurs	
5.4.2.	Signalisation et information	Y compris les consignes de sécurité données aux voyageurs et le marquage de sécurité à l'intention des voyageurs
5.5.	Sièges et aménagements spécifiques pour personnes à mobilité réduite	Sauf accès (couvert par 5.1)
5.6.	Installations spécifiques à l'usage des voyageurs	
5.6.1.	Ascenseurs	Conformité à la réglementation communautaire ou nationale, le cas échéant
5.6.2.	Installations de chauffage, ventilation et climatisation	Par exemple, qualité de l'air à l'intérieur des voitures, exigences en cas d'incendie (désactivation)
5.6.3.	Autres	Par exemple, distributeurs de boissons
6.0.	Conditions environnementales et effets aérodynamiques	Incidence de l'environnement sur le véhicule et incidence du véhicule sur l'environnement (y compris les conditions aérodynamiques, l'interface entre le véhicule et la partie «sol» du système ferroviaire et l'interface avec l'environnement extérieur)
6.1.	Incidence de l'environnement sur le véhicule	
6.1.1.	Conditions environnementales ayant une incidence sur le véhicule	
6.1.1.1.	Altitude	
6.1.1.2.	Température	
6.1.1.3.	Humidité	Par exemple, mesures visant à éviter la condensation et le gel
6.1.1.4.	Pluie	
6.1.1.5.	Neige, glace et grêle	Par exemple, équipements de déneigement, chasse-neige, équipements de dégivrage
6.1.1.6.	Rayonnement solaire	
6.1.1.7.	Substances chimiques et particules	Incidence des substances chimiques et matières en suspension de petite taille (ballast, par exemple) sur les équipements et les fonctions du véhicule
6.1.2.	Effets aérodynamiques sur le véhicule	Incidence aérodynamique sur les équipements et les fonctions du véhicule
6.1.2.1.	Effet des vents latéraux	Incidence des vents latéraux sur les équipements et les fonctions du véhicule
6.1.2.2.	Variation de pression maximale en tunnel	Incidence des changements rapides de pression ambiante sur les équipements et les fonctions du véhicule
6.2.	Incidence du véhicule sur l'environnement	
6.2.1.	Émissions de substances chimiques et de particules	Valeurs limites applicables aux émissions de substances chimiques et de particules en provenance du véhicule
6.2.1.1.	Émissions provenant des toilettes	Émissions des vidanges des toilettes dans l'environnement extérieur
6.2.1.2.	Émissions de gaz d'échappement	Émissions de gaz d'échappement dans l'environnement extérieur
6.2.2.	Valeurs limites applicables aux émissions sonores	Valeurs limites applicables aux émissions sonores du véhicule dans l'environnement extérieur
6.2.2.1.	Incidence du bruit extérieur	Incidence du bruit extérieur dû au véhicule sur l'environnement extérieur au système ferroviaire
6.2.2.2.	Incidence du bruit à l'arrêt	Incidence du bruit à l'arrêt dû au véhicule sur l'environnement extérieur au système ferroviaire
6.2.2.3.	Incidence du bruit au démarrage	Incidence du bruit au démarrage dû au véhicule sur l'environnement extérieur au système ferroviaire
6.2.2.4.	Incidence du bruit au passage	Incidence du bruit au passage dû au véhicule sur l'environnement extérieur au système ferroviaire

Référence	Paramètres	Explications
6.2.3.	Limites pour l'incidence des efforts aérodynamiques	Limites pour l'incidence des efforts aérodynamiques dus au véhicule sur d'autres parties du système ferroviaire et sur l'environnement
6.2.3.1.	Onde de pression en tête de train	Effet des ondes de pression causées par la tête du train en bordure de voie
6.2.3.2.	Incidence aérodynamique sur les voyageurs/le matériel se trouvant sur le quai	Perturbation aérodynamique pour les voyageurs/le matériel se trouvant sur le quai, y compris les méthodes d'évaluation et les conditions de charge opérationnelle
6.2.3.3.	Perturbation aérodynamique pour les travailleurs sur les voies	Perturbation aérodynamique pour les travailleurs sur les voies
6.2.3.4.	Envol de ballast et projection sur les biens environnants	
7.0.	Exigences en matière d'avertisseur extérieur, de signalétique et d'intégrité du logiciel	Avertisseurs extérieurs, fonctions de signalisation et intégrité du logiciel, par exemple les fonctions liées à la sécurité et ayant une incidence sur le comportement du train, y compris du bus de train
7.1.	Intégrité du logiciel utilisé pour les fonctions liées à la sécurité	Intégrité du logiciel du bus de train, par exemple
7.2.	Fonctions d'identification et d'avertissement visuels et sonores du véhicule	
7.2.1.	Signalisation du véhicule	
7.2.2.	Signalisation extérieure lumineuse	
7.2.2.1.	Projecteurs	
7.2.2.2.	Feux de position	
7.2.2.3.	Feux arrière	
7.2.2.4.	Commande des feux	
7.2.3.	Avertisseur sonore	
7.2.3.1.	Tonalités de l'avertisseur sonore	
7.2.3.2.	Niveaux de pression acoustique des avertisseurs sonores	À l'extérieur de la cabine — pour le niveau sonore à l'intérieur, voir 9.2.1.2
7.2.3.3.	Avertisseurs sonores, protection	
7.2.3.4.	Avertisseurs sonores, commande	
7.2.3.5.	Vérification des niveaux de pression acoustique des avertisseurs sonores	
7.2.4.	Supports	Par exemple, exigences applicables aux signaux en queue de train: lanternes, drapeaux, etc.
8.0.	Systèmes d'alimentation en courant électrique et de commande embarqués	Systèmes de propulsion, d'alimentation électrique et de commande embarqués, interface du véhicule avec l'infrastructure d'alimentation en courant électrique et tous les aspects de la compatibilité électromagnétique
8.1.	Exigences en matière de performance de traction	
8.1.1.	Accélération résiduelle à vitesse maximale	
8.1.2.	Capacité de traction résiduelle en mode de fonctionnement dégradé	
8.1.3.	Exigences d'adhérence roue-rail en traction	
8.2.	Spécifications fonctionnelles et techniques relatives aux interfaces entre le véhicule et le sous-système «énergie»	
8.2.1.	Spécifications fonctionnelles et techniques relatives à l'alimentation en courant électrique	
8.2.1.1.	Alimentation en courant électrique	
8.2.1.2.	Impédance entre le pantographe et les roues	
8.2.1.3.	Tension et fréquence de l'alimentation électrique de la ligne aérienne de contact	

Référence	Paramètres	Explications
8.2.1.4.	Récupération d'énergie	
8.2.1.5.	Puissance maximale et courant maximal qui peuvent être appelés à la ligne aérienne de contact	Y compris le courant maximal à l'arrêt
8.2.1.6.	Facteur de puissance	
8.2.1.7.	Perturbations du système énergétique	
8.2.1.7.1.	Caractéristiques d'harmoniques et surtensions sur la ligne aérienne de contact	
8.2.1.7.2.	Effets de la composante «courant continu» sur l'alimentation en courant alternatif	
8.2.1.8.	Protection électrique	Par exemple, sélectivité des protections à bord et du système de protection de la sous-station
8.2.2.	Paramètres de conception et fonctionnels du pantographe	
8.2.2.1.	Conception d'ensemble du pantographe	
8.2.2.2.	Géométrie de l'archet	
8.2.2.3.	Effort de contact statique du pantographe	
8.2.2.4.	Effort de contact du pantographe (y compris le comportement dynamique et les effets aérodynamiques)	Y compris la qualité du captage de courant
8.2.2.5.	Débattement des pantographes	
8.2.2.6.	Capacité de courant	
8.2.2.7.	Disposition des pantographes	
8.2.2.8.	Isolation du pantographe par rapport au véhicule	
8.2.2.9.	Abaissement du pantographe	
8.2.2.10.	Franchissement des sections de séparation de phases	
8.2.2.11.	Franchissement des sections de séparation de systèmes	
8.2.3.	Paramètres de conception et fonctionnels des bandes de frottement du pantographe	
8.2.3.1.	Géométrie de la bande de frottement	
8.2.3.2.	Matériau de la bande de frottement	
8.2.3.3.	Évaluation de la bande de frottement	
8.2.3.4.	Détection d'une rupture de bande de frottement	
8.2.3.5.	Capacité de courant	
8.3.	Alimentation en courant électrique et système de traction	
8.3.1.	Mesure de la consommation d'énergie	
8.3.2.	Configuration du circuit électrique principal	
8.3.3.	Composants haute tension	
8.3.4.	Mise à la terre	
8.4.	Compatibilité électromagnétique	Compatibilité électromagnétique entre le système d'alimentation en courant électrique et de commande embarqué et: — d'autres parties du système d'alimentation en courant électrique et de commande embarqué sur le même véhicule, — d'autres véhicules, — la partie «sol» du système ferroviaire, — l'environnement extérieur
8.4.1.	Compatibilité électromagnétique à l'intérieur du système d'alimentation en courant électrique et de commande embarqué	Compatibilité électromagnétique entre différentes parties du système d'alimentation en courant électrique et de commande embarqué
8.4.2.	Compatibilité électromagnétique avec le réseau de signalisation et de télécommunications	Compatibilité électromagnétique entre le système d'alimentation en courant électrique et de commande embarqué et la partie «réseau de signalisation et de télécommunications» au sol

Référence	Paramètres	Explications
8.4.3.	Compatibilité électromagnétique avec d'autres véhicules et avec la partie «sol» du système ferroviaire	Compatibilité électromagnétique entre le système d'alimentation en courant électrique et de commande embarqué et d'autres véhicules et la partie sol du système ferroviaire autre que le réseau de signalisation et de télécommunications
8.4.4.	Compatibilité électromagnétique avec l'environnement	Compatibilité électromagnétique entre le système d'alimentation en courant électrique et de commande embarqué et l'environnement extérieur au système ferroviaire (y compris les personnes se trouvant dans le voisinage ou sur le quai, les voyageurs, les conducteurs/le personnel)
8.5.	Protection contre les risques électriques	
8.6.	Exigences applicables au diesel et à d'autres systèmes de traction à moteurs thermiques	
8.7.	Systèmes nécessitant des mesures de surveillance et de protection particulières	
8.7.1.	Réservoirs et tuyauteries pour liquides inflammables	Exigences spécifiques applicables aux réservoirs et tuyauteries pour liquides inflammables (y compris le carburant)
8.7.2.	Systèmes de récipients à pression/équipements à pression	
8.7.3.	Installations de chaudière à vapeur	
8.7.4.	Systèmes techniques en atmosphères potentiellement explosibles	Exigences spécifiques aux systèmes techniques en atmosphères potentiellement explosibles (par exemple, gaz liquéfié, gaz naturel et systèmes sur batterie, y compris la protection des cuves de transformateur)
8.7.5.	Détecteurs à ionisation	
8.7.6.	Systèmes d'alimentation et de commande hydrauliques/pneumatiques	Spécifications fonctionnelles et techniques, par exemple: alimentation en air comprimé, capacité, type, gamme de température, déshydrateurs d'air (tours), indicateurs de point de rosée, isolation, caractéristiques d'admission d'air, indicateurs de défaillance, etc.
9.0.	Installations pour le personnel, interfaces et environnement	Installations à bord, interfaces, conditions et environnement de travail du personnel (y compris les postes de conduite et les interfaces conducteur-machine)
9.1.	Conception de la cabine de conduite	
9.1.1.	Conception de la cabine	
9.1.1.1.	Aménagement intérieur	Disponibilité de l'espace, disposition de la cabine et exigences ergonomiques
9.1.1.2.	Ergonomie du pupitre de conduite	
9.1.1.3.	Siège du conducteur	
9.1.1.4.	Moyens d'échange de documents dont dispose le conducteur	
9.1.1.5.	Autres installations de commande de l'exploitation du train	
9.1.2.	Accès à la cabine de conduite	
9.1.2.1.	Accès, sortie et portes	
9.1.2.2.	Issues de secours des cabines de conduite	
9.1.3.	Pare-brise de la cabine de conduite	
9.1.3.1.	Caractéristiques mécaniques	
9.1.3.2.	Caractéristiques optiques	
9.1.3.3.	Équipements	Par exemple, dispositifs de dégivrage, de désembuage, de nettoyage extérieur, etc.
9.1.3.4.	Visibilité frontale	
9.2.	Conditions de travail	
9.2.1.	Conditions environnementales	

Référence	Paramètres	Explications
9.2.1.1.	Installations de chauffage, de ventilation et de climatisation dans la cabine de conduite	
9.2.1.2.	Bruit dans la cabine de conduite	Y compris le niveau acoustique de l'avertisseur à l'intérieur de la cabine
9.2.1.3.	Éclairage dans la cabine de conduite	
9.2.2.	Autres	
9.3.	Interface conducteur/machine	Équipements de la cabine de conduite permettant de superviser et de surveiller la sécurité de l'exploitation du train
9.3.1.	Interface conducteur/machine	
9.3.1.1.	Indicateur de vitesse	Enregistrement de la vitesse couvert par le point 9.6
9.3.1.2.	Moniteur et écrans d'affichage du conducteur	
9.3.1.3.	Commandes et indicateurs	
9.3.2.	Systèmes de veille pour le conducteur	Fonction de surveillance de l'activité de conducteur, contrôle de la vigilance, par exemple
9.3.3.	Champ de vision latéral et arrière	
9.4.	Signalisation et marquage dans la cabine de conduite	Affichage statique d'informations de base pour le conducteur
9.5.	Équipements et autres installations de bord pour le personnel	
9.5.1.	Installations de bord pour le personnel	
9.5.1.1.	Accès du personnel pour l'attelage/le dételage	
9.5.1.2.	Marches et mains courantes extérieures à l'usage du personnel de manœuvre	
9.5.1.3.	Rangements à l'usage du personnel	
9.5.1.4.	Autres installations	
9.5.2.	Portes d'accès pour le personnel et le fret	Portes équipées de dispositifs de sécurité garantissant que seul le personnel, notamment pour la restauration, peut procéder à l'ouverture
9.5.3.	Outils et équipements portables à bord des trains	Par exemple, équipements utilisés par le conducteur ou le personnel en cas d'urgence
9.5.4.	Système de communication phonique	Par exemple, pour les communications entre: — l'équipage du train, — l'équipage de train et les personnes se trouvant à l'intérieur/à l'extérieur du train
9.6.	Appareil d'enregistrement	Pour la surveillance du comportement du conducteur et du train
9.8.	Fonction de télécommande	
10.	Protection contre l'incendie et évacuation	
10.1.	Sécurité incendie	
10.1.1.	Concept de protection contre les incendies	
10.1.1.1.	Classification du véhicule/Catégories d'incendie	
10.1.2.	Mesures de protection contre les incendies	
10.1.2.1.	Mesures de protection générales pour les véhicules	
10.1.2.2.	Mesures de protection contre l'incendie pour des types particuliers de véhicules	Exigences en matière de capacité de marche, de protection du conducteur, etc., applicables aux trains de marchandises ou de voyageurs
10.1.2.3.	Protection de la cabine de conduite	
10.1.2.4.	Barrières coupe-feu	
10.1.2.5.	Propriétés matérielles	
10.1.2.6.	Détecteurs d'incendie	
10.1.2.7.	Équipements d'extinction	
10.2.	Cas d'urgence	

Référence	Paramètres	Explications
10.2.1.	Issues de secours des espaces pour voyageurs	
10.2.2.	Informations, équipements et accès concernant les services de secours	
10.2.3.	Dispositif d'alerte pour les voyageurs	
10.2.4.	Éclairage de secours	
10.3.	Mesures supplémentaires	
11.	Entretien	Installations à bord et interfaces de la maintenance
11.1.	Installations de nettoyage des trains	
11.1.1.	Installations de nettoyage extérieur des trains	Par exemple, nettoyage extérieur par installation de lavage
11.1.2.	Nettoyage intérieur des trains	
11.2.	Installations d'approvisionnement en combustible des trains	
11.2.1.	Systèmes d'évacuation des eaux usées	Y compris l'interface avec le système de vidange des toilettes
11.2.2.	Système d'approvisionnement en eau	Conformité aux réglementations sanitaires
11.2.3.	Autres installations d'approvisionnement en eau	Par exemple, dispositions spécifiques propres au stationnement des trains
11.2.4.	Interface avec les installations d'approvisionnement en combustible pour le matériel roulant non électrique	Par exemple, buses utilisées pour le diesel et autres carburants
12.0.	Contrôle-commande et signalisation à bord	Ensemble de l'équipement de bord servant à assurer la sécurité, à commander et à contrôler les mouvements des trains autorisés à circuler sur le réseau et ses effets sur la partie «sol» du système ferroviaire
12.1.	Système de radio de bord	
12.1.1.	Système radio non-GSM-R	
12.1.2.	Système radio conforme GSM-R	
12.1.2.1.	Messages texte	Exigences applicables aux messages texte (en cas d'urgence, par exemple)
12.1.2.2.	Renvoi d'appel	Exigences et conditions applicables au renvoi d'appel
12.1.2.3.	Appels de diffusion	Exigences et conditions applicables aux appels radiodiffusés
12.1.2.4.	Exigences relatives à la radio de cabine	À savoir, d'autres exigences nationales obligatoires relatives à la radio de cabine que les STI ne rendent pas obligatoires
12.1.2.5.	Sélection du réseau par déclencheur extérieur	
12.1.2.6.	Fonctions d'ordre général liées à la radio	À savoir, d'autres fonctions nationales obligatoires d'ordre général relatives à la radio que les STI ne rendent pas obligatoires
12.1.2.7.	Fonctionnalité de l'interface homme-machine du contrôleur principal	Exigences exportées vers la radio mobile de cabine qui découlent de la fonctionnalité de l'interface homme-machine du contrôleur
12.1.2.8.	Utilisation de récepteurs portables comme radio mobile de cabine	Comme radio principale ou d'appoint
12.1.2.9.	Capacité du GSM-R de bord	Par exemple, exigence relative à la capacité de commutation de paquets
12.1.2.10.	Interface GSM-R-ETCS	Par exemple, synchronisation des identifiants des trains
12.1.2.11.	Interconnexion et itinérance entre réseaux GSM-R	Applicable jusqu'à la publication du nouvel objectif d'Eirene courant 2010
12.1.2.12.	Passage aux frontières	Applicable jusqu'à la publication du nouvel objectif d'Eirene courant 2010
12.1.2.13.	GPRS et ASCI	Couvert par une demande de modification, pas de règles nationales attendues
12.1.2.14.	Interface entre le dispositif de sécurité de la cabine du conducteur du matériel roulant, le dispositif de veille automatique et l'ensemble GSM-R embarqué	Applicable jusqu'à la publication du nouvel objectif d'Eirene courant 2010

Référence	Paramètres	Explications
12.1.2.15.	Spécifications d'essai pour les équipements mobiles GSM-R	Sera fermé avec les ajouts aux spécifications Eirene
12.1.2.16.	Sélection du réseau dirigée/automatique	
12.1.2.17.	Enregistrement et désenregistrement	
12.1.2.18.	Gestion des versions du GSM-R	Ne constitue plus un point ouvert — couvert par la procédure de l'Agence — à rayer de la liste des points ouverts dans les STI. Pas de règles nationales attendues
12.2.	Signalisation de bord	
12.2.1.	Systèmes de signalisation de bord nationaux	Système de commande et d'avertissement, y compris, par exemple, la «fonction de freinage d'urgence de zone» et d'autres exigences nationales relatives à la protection du train
12.2.2.	Compatibilité du système de signalisation avec le reste du train	Compatibilité des équipements de signalisation embarqués avec d'autres systèmes se trouvant à bord d'un train, par exemple les freins, la traction, etc.
12.2.3.	Compatibilité du matériel roulant avec les infrastructures de voie	Compatibilité avec, par exemple, les systèmes sol de localisation des trains ou les détecteurs de boîtes chaudes, pour la CEM, voir 8.4.2
12.2.3.1.	Relation entre la distance entre essieux et le diamètre des roues	
12.2.3.2.	Espace exempt de métal autour des roues	
12.2.3.3.	Masse métallique d'un véhicule	
12.2.4.	Système de signalisation de cabine du conducteur ETCS	
12.2.4.1.	Début de mission	Doit être résolu dans la «Référence 3»
12.2.4.2.	Catégories de trains	Doit être résolu dans la «Référence 3»
12.2.4.3.	Exigences de performance relatives à la qualité du service pour les équipements GSM-R embarqués	Qualité du service des équipements GSM-R nécessaire dans le cadre de l'ETCS
12.2.4.4.	Utilisation des modes ETCS	Exigences relatives à l'utilisation des modes ETCS qui ont une incidence sur l'autorisation du véhicule et qui prévalent sur celles des STI
12.2.4.5.	Exigences ETCS lorsque le véhicule est conduit depuis l'extérieur de la cabine	Exigences qui prévalent sur ou sont en conflit avec les STI en ce qui concerne la conduite du véhicule depuis l'extérieur de la cabine de conduite, c'est-à-dire lorsque du personnel au sol le commande par radiocommande lors d'une manœuvre
12.2.4.6.	Fonctionnalité des passages à niveau	Doit être résolu dans la «Référence 3»
12.2.4.7.	Marges de sécurité de freinage	Doit être résolu dans la «Référence 3»
12.2.4.8.	Fiabilité — disponibilité — exigences en matière de sécurité	Doit être résolu dans la révision STI
12.2.4.9.	Panneaux de signalisation	Exigences exportées vers le véhicule pour garantir la visibilité des panneaux (par exemple, portée du feu avant, visibilité depuis la cabine de conduite); partiellement résolu dans 2.3.0d, devra être totalement résolu dans la «Référence 3»
12.2.4.10.	Aspects ergonomiques de l'interface conducteur-machine	Doit être résolu dans la «Référence 3»
12.2.4.11.	Valeurs ETCS des variables contrôlées en dehors d'UNISIG — manuel	Doit être résolu dans la «Référence 3»
12.2.4.12.	Exigences de conformité KM	Doit être résolu dans la «Référence 3»
12.2.4.13.	Exigences relatives au pré-équipement des équipements ETCS à bord	Ne constitue plus un point ouvert — couvert par le chapitre 7 approuvé par le comité pour l'interopérabilité et la sécurité ferroviaire (RISC), en mars 2009 — ne figurera pas dans la prochaine version de la STI. Pas de règles nationales attendues
12.2.4.14.	Gestion de la version ETCS	Ne constitue plus un point ouvert — couvert par la procédure de l'Agence — à rayer de la liste des points ouverts dans les STI. Pas de règles nationales attendues
12.2.4.15.	Spécification des variables ETCS	Doit être résolu dans la «Référence 3»
12.2.4.16.	Interface RBC — RBC	Sera couvert par 2.3.0d, spécification d'essai à recommander au RISC (comité pour l'interopérabilité et la sécurité ferroviaire) de juin 2009

Référence	Paramètres	Explications
12.2.4.17.	Exigences supplémentaires applicables aux locomotives et aux éléments automoteurs	
12.2.4.18.	Fonctionnalité et interfaces des systèmes de protection du personnel avec le système de signalisation	Doit être résolu dans la «Référence 3»
12.2.4.19.	Interface avec le freinage de service	Doit être résolu dans la révision de la STI CCS
13.	Exigences opérationnelles spécifiques	Exigences opérationnelles spécifiques des véhicules (y compris le mode dégradé, le dépannage de véhicules, etc.)
13.1.	Articles particuliers à placer à bord	
13.2.	Sécurité et hygiène au travail	
13.3.	Diagramme de levage et instructions de remorquage	Remorquage, levage et remise sur les rails
14.	Dispositifs associés au fret	Exigences et environnement spécifiques pour le fret (y compris les installations spécifiques aux marchandises dangereuses)
14.1.	Contraintes de conception, d'exploitation et de maintenance pour le transport de marchandises dangereuses	Par exemple, exigences issues du règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID), de règles nationales ou d'autres règles sur le transport des marchandises dangereuses
14.2.	Installations spécifiques pour le transport de marchandises	
14.3.	Portes et installations de chargement	