Ce document constitue un outil de documentation et n'engage pas la responsabilité des institutions

►**B**

DÉCISION DE LA COMMISSION

du 1er février 2008

concernant la spécification technique de l'interopérabilité relative au sous-système «exploitation» du système ferroviaire transeuropéen visée à l'article 6, paragraphe 1, de la directive 96/48/CE du Conseil abrogeant la décision 2002/734/CE

[notifiée sous le numéro C(2008) 356]

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

(2008/231/CE)

(JO L 84 du 26.3.2008, p. 1)

Modifiée par:

		Journal officiel		
		n°	page	date
►**M1**	Décision 2010/640/UE de la Commission du 21 octobre 2010	L 280	29	26.10.2010

Rectifiée par:

►**C1** Rectificatif, JO L 104 du 14.4.2008, p. 80 (2008/231/CE)

▼B

DÉCISION DE LA COMMISSION

du 1er février 2008

concernant la spécification technique de l'interopérabilité relative au sous-système «exploitation» du système ferroviaire transeuropéen visée à l'article 6, paragraphe 1, de la directive 96/48/CE du Conseil abrogeant la décision 2002/734/CE

[notifiée sous le numéro C(2008) 356]

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

(2008/231/CE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu la directive 96/48/CE du Conseil du 23 juillet 1996 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire européen à grande vitesse [1], et notamment son article 6, paragraphes 1 et 2,

considérant ce qui suit:

(1) En vertu de l'article 6, paragraphe 2, de la directive 96/48/CE, telle qu'elle a été modifiée par la directive 2004/50/CE du Parlement européen et du Conseil [2], les modifications des spécifications techniques d'interopérabilité (STI) sont préparées par l'Agence ferroviaire européenne (ERA) sur mandat de la Commission.

(2) La STI annexée à la présente décision a été élaborée par l'organisme commun représentatif dans le cadre d'un mandat octroyé en 2001, en vertu de l'article 6, paragraphe 1, de la directive 96/48/CE, avant l'entrée en vigueur de la directive 2004/50/CE. L'Association européenne pour l'interopérabilité ferroviaire (AEIF) a été désignée comme organisme commun représentatif.

(3) Un rapport de présentation comprenant une évaluation des coûts et des avantages a été annexé au projet de STI, conformément à l'article 6, paragraphe 5, de la directive 96/48/CE.

(4) Le projet de STI a été examiné par le comité institué par la directive 96/48/CE relative à l'interopérabilité du système ferroviaire européen à grande vitesse à la lumière du rapport de présentation.

(5) Dans sa version actuelle, la STI ne satisfait pas entièrement à toutes les exigences essentielles. En vertu de l'article 17 de la directive 96/48/EC, telle qu'elle a été modifiée par la directive 2004/50/CE, les aspects techniques non traités sont identifiés comme «points en suspens» à l'annexe U de la STI.

(6) En vertu de l'article 17 de la directive 96/48/CE, telle qu'elle a été modifiée par la directive 2004/50/CE, les États membres doivent informer les autres États membres et la Commission

[1] JO L 235 du 17.9.1996, p. 6 Directive modifiée en dernier lieu par la directive 2007/32/CE (JO L 141 du 2.6.2007, p. 63).

[2] JO L 164 du 30.4.2004, p. 114.

▼B

des règles techniques nationales en usage pour l'application des exigences essentielles relatives aux «points en suspens» et leur notifier les organismes qu'ils nomment pour appliquer la procédure d'évaluation de la conformité ou de l'aptitude à l'emploi et les procédures de vérification en usage de l'interopérabilité des sous-systèmes au sens de l'article 16, paragraphe 2, de la directive 96/48/CE. Aux fins de la mise en œuvre de l'article 16, paragraphe 2, les États membres doivent appliquer, dans la mesure du possible, les principes et critères visés dans la directive 96/48/CE, en recourant aux organismes notifiés en vertu de l'article 20 de la directive 96/48/CE. La Commission doit analyser les informations fournies par les États membres sur les règles nationales, les procédures, les organismes chargés de mettre en œuvre les procédures et la durée de celles-ci, et, le cas échéant, doit discuter avec le comité de la nécessité d'adopter des mesures.

(7) La STI en question ne doit pas imposer l'utilisation de technologies ou de solutions techniques spécifiques, sauf lorsque cela est strictement nécessaire à l'interopérabilité du réseau ferroviaire transeuropéen.

(8) La STI repose sur les meilleures connaissances spécialisées disponibles au moment de la préparation du projet correspondant. Il est possible qu'il faille modifier ou compléter cette STI pour tenir compte de l'évolution des techniques ou des exigences sociales, de fonctionnement ou de sécurité. Le cas échéant, une procédure de révision ou de mise à jour doit être engagée conformément à l'article 6, paragraphe 3, de la directive 96/48/CE.

(9) Dans le but de stimuler l'innovation et pour tenir compte de l'expérience acquise, il importe que la STI en annexe fasse l'objet d'une révision périodique.

(10) Lorsque des solutions innovantes sont proposées, le fabricant ou l'entité adjudicatrice doit signaler les écarts par rapport à la section correspondante de la STI. L'Agence ferroviaire européenne finalisera les spécifications fonctionnelles et d'interface appropriées relatives à ces solutions et élaborera les méthodes d'évaluation.

(11) La mise en oeuvre de la STI en annexe et la conformité avec les sections correspondantes de la STI doivent être établies selon un plan de mise en œuvre qui doit être élaboré par chaque État membre pour les lignes dont il est responsable. Il importe que la Commission analyse les informations fournies par les États membres et que, le cas échéant, elle examine avec le comité la nécessité d'adopter d'autres mesures.

(12) À l'heure actuelle, le trafic ferroviaire est régi par les accords nationaux, bilatéraux, multinationaux ou internationaux existants. Il importe que ces accords n'entravent pas les progrès actuels et futurs vers l'interopérabilité. Pour cela, il convient que la Commission étudie ces accords pour déterminer si la STI faisant l'objet de la présente décision doit être révisée en conséquence.

(13) Les dispositions de la présente décision sont conformes à l'avis du comité institué par l'article 21 de la directive 96/48/CE du Conseil,

▼B

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

Une version révisée de la spécification technique d'interopérabilité (STI) relative au sous-système «exploitation et gestion du trafic» du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse, visée à l'article 6, paragraphe 1, de la directive 96/48/CE, est arrêtée par la Commission.

La STI en cause est celle qui figure en annexe de la présente décision.

La STI s'applique au sous-système «exploitation et gestion du trafic» défini à l'annexe II de la directive 96/48/CE.

▼M1

Article premier bis

Gestion des codes techniques

1. L'Agence ferroviaire européenne (ERA) publie sur son site internet les listes des codes techniques visés aux annexes P.9, P.10, P.11, P.12 et P.13.

2. L'ERA tient à jour les listes de codes visées au paragraphe 1 et informe la Commission de tout changement. La Commission informe les États membres de changements concernant ces codes techniques par l'intermédiaire du comité institué par l'article 29 de la directive 2008/57/CE.

Article premier ter

Jusqu'au 31 décembre 2013, si un véhicule est vendu ou loué pour une période ininterrompue de plus de six mois et si aucun changement n'intervient concernant l'ensemble des caractéristiques techniques pour lesquelles la mise en service du véhicule a été autorisée, le numéro d'immatriculation européen du véhicule peut être modifié par une nouvelle immatriculation du véhicule avec annulation de la première immatriculation.

Si cette nouvelle immatriculation concerne un État membre différent de l'État membre de première immatriculation, l'entité responsable de l'enregistrement compétente pour la nouvelle immatriculation peut demander une copie de la documentation relative à l'immatriculation précédente.

Ce changement de NEV ne remet pas en question l'application des articles 21 à 26 de la directive 2008/57/CE en ce qui concerne les procédures d'autorisation.

Les frais administratifs liés au changement de NEV sont à la charge de la partie qui demande le changement.

▼B

Article 2

1. En ce qui concerne les questions qualifiées de «points en suspens» exposées à l'annexe U de la STI, les conditions à respecter pour la vérification de l'interopérabilité conformément à l'article 16, paragraphe 2, de la directive 96/48/CE, sont les règles techniques applicables utilisées dans l'État membre qui autorise la mise en service du sous-système couvert par la présente décision.

▼B

2. Chaque État membre notifie aux autres États membres et à la Commission, dans un délai de six mois à compter de la notification de la présente décision:

a) la liste des règles techniques applicables mentionnées au paragraphe 1;

b) les procédures d'évaluation de la conformité et de vérification à utiliser en ce qui concerne l'application de ces règles;

c) les organismes qu'il désigne pour accomplir ces procédures d'évaluation de la conformité et de vérification.

Article 3

Les États membres notifient à la Commission les types d'accord suivants dans un délai de six mois à dater de l'entrée en vigueur de la STI en annexe:

a) les accords nationaux, bilatéraux ou multilatéraux entre des États membres et des entreprises ferroviaires ou des gestionnaires d'infrastructures, conclus à titre permanent ou temporaire et rendus nécessaires par le caractère très particulier ou très local du service ferroviaire visé;

b) les accords bilatéraux ou multilatéraux entre des entreprises ferroviaires, des gestionnaires d'infrastructures ou des États membres qui offrent un degré élevé d'interopérabilité au niveau local ou régional;

c) les accords internationaux entre un ou plusieurs États membres et au moins un pays tiers, ou entre des entreprises ferroviaires ou des gestionnaires d'infrastructures des États membres et au moins une entreprise ferroviaire ou un gestionnaire d'infrastructures d'un pays tiers qui offrent un degré élevé d'interopérabilité au niveau local ou régional.

Article 4

Les États membres établissent un plan national de mise en œuvre de la STI selon les critères indiqués au chapitre 7 de l'annexe.

Ils transmettent ce plan de mise en œuvre aux autres États membres et à la Commission au plus tard un an à compter de la date d'entrée en vigueur de la présente décision.

Article 5

La décision 2002/734/CE de la Commission ([1]) ne s'applique plus à compter de la date d'entrée en vigueur de la présente décision.

Article 6

La présente décision s'applique à partir du 1er septembre 2008.

Article 7

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

([1]) JO L 245 du 12.9.2002, p. 370.

▼B

ANNEXE

DIRECTIVE 96/48/CE — INTEROPÉRABILITÉ DU SYSTÈME FERROVIAIRE TRANSEUROPÉEN À GRANDE VITESSE

▼C1

SPÉCIFICATION TECHNIQUE D'INTEROPÉRABILITÉ

▼B

Sous-système «Exploitation et gestion du trafic»

1. **INTRODUCTION**

1.1. **Domaine d'application technique**

1.2. **Domaine d'application géographique**

1.3. **Objet de la STI**

2. **DÉFINITION DU SOUS-SYSTÈME/DOMAINE D'APPLICATION**

2.1. **Sous-système**

2.2. **Domaine d'application**

2.2.1. Personnel et trains

2.2.2. Principes d'exploitation

2.2.3. Applicabilité aux véhicules et infrastructures existants

2.3. **Lien entre la présente STI et la directive 2004/49/CE**

3. **EXIGENCES ESSENTIELLES**

3.1. **Respect des exigences essentielles**

3.2. **Exigences essentielles — Présentation**

3.3. **Aspects spécifiques liés à ces exigences**

3.3.1. Sécurité

3.3.2. Fiabilité et disponibilité

3.3.3. Santé des personnes

3.3.4. Protection de l'environnement

3.3.5. Compatibilité technique

3.4. **Aspects particuliers au sous-système «Exploitation et gestion du trafic»**

3.4.1. Sécurité

3.4.2. Fiabilité et disponibilité

3.4.3. Compatibilité technique

4. **CARACTÉRISATION DU SOUS-SYSTÈME**

4.1. **Introduction**

4.2. **Spécifications fonctionnelles et techniques du sous-système**

4.2.1. Spécifications relatives au personnel

4.2.1.1. Prescriptions générales

4.2.1.2. Documentation pour les conducteurs

4.2.1.2.1. Livret de procédures

4.2.1.2.2. Description de la ligne et des équipements au sol pertinents associés aux lignes parcourues

4.2.1.2.2.1. Préparation du livret de ligne

4.2.1.2.2.2. Éléments modifiés

4.2.1.2.2.3. Information du conducteur en temps réel

4.2.1.2.3. Horaires

4.2.1.2.4. Matériel roulant

▼B

4.2.1.3.	Documentation destinée au personnel de l'entreprise ferroviaire autre que les conducteurs
4.2.1.4.	Documentation destinée au personnel du gestionnaire d'infrastructure chargé des autorisations de mouvement des trains
4.2.1.5.	Communications de sécurité entre le personnel de bord, les autres membres du personnel de l'entreprise ferroviaire et le personnel chargé des autorisations de mouvement
4.2.2.	Spécifications relatives aux trains
4.2.2.1.	Visibilité du train
4.2.2.1.1.	Exigence de portée générale
4.2.2.1.2.	Tête du train
4.2.2.2.	Audibilité du train
4.2.2.2.1.	Exigence de portée générale
4.2.2.2.2.	Commande
4.2.2.3.	Identification des véhicules
4.2.2.4.	Exigences relatives aux véhicules de voyageurs
4.2.2.5.	Composition du train
4.2.2.6.	Freinage du train
4.2.2.6.1.	Exigences minimales applicables au système de freinage
4.2.2.6.2.	Performances de freinage
4.2.2.7.	Vérification de l'état du train avant sa mise en circulation
4.2.2.7.1.	Exigence de portée générale
4.2.2.7.2.	Données requises
4.2.3.	Spécifications relatives à l'exploitation des trains
4.2.3.1.	Planification des trains
4.2.3.2.	Identification des trains
4.2.3.3.	Départ du train
4.2.3.3.1.	Contrôles et essais avant le départ
4.2.3.3.2.	Communication au gestionnaire d'infrastructure des conditions de circulation du train
4.2.3.4.	Gestion du trafic
4.2.3.4.1.	Prescriptions générales
4.2.3.4.2.	Suivi des trains
4.2.3.4.2.1.	Données requises pour le suivi des trains
4.2.3.4.2.2.	Heure de transfert prévue
4.2.3.4.3.	Marchandises dangereuses
4.2.3.4.4.	Qualité de production
4.2.3.5.	Enregistrement des données
4.2.3.5.1.	Enregistrement de données de surveillance hors du train
4.2.3.5.2.	Enregistrement de données de surveillance à bord du train
4.2.3.6.	Exploitation dégradée
4.2.3.6.1.	Notification aux autres utilisateurs
4.2.3.6.2.	Avis aux conducteurs du train
4.2.3.6.3.	Dispositions d'urgence
4.2.3.7.	Gestion d'une situation d'urgence
4.2.3.8.	Aide au personnel du train en cas d'incident/de mauvais fonctionnement du matériel roulant

▼B

4.3.	**Spécifications fonctionnelles et techniques des interfaces**
4.3.1.	Interfaces avec la STI «Infrastructure»
4.3.1.1.	Visibilité de la signalisation
4.3.1.2.	Véhicules de voyageurs
4.3.1.3.	Compétences professionnelles
4.3.2.	Interfaces avec la STI «Contrôle-commande et signalisation»
4.3.2.1.	Enregistrement des données de surveillance
4.3.2.2.	Dispositif de vigilance du conducteur
4.3.2.3.	Règles d'exploitation des systèmes ERTMS/ETCS et ERTMS/GSM-R
4.3.2.4.	Visibilité de la signalisation au sol et des repères
4.3.2.5.	Freinage du train
4.3.2.6.	Utilisation des équipements de sablage. Exigences minimales de compétence professionnelle pour la tâche de conduite d'un train
4.3.2.7.	Enregistrement de données et détection de boîtes chaudes
4.3.3.	Interfaces avec la STI «Matériel roulant»
4.3.3.1.	Freinage
4.3.3.2.	Exigences relatives aux véhicules de voyageurs
4.3.3.3.	Visibilité du train
4.3.3.3.1.	Sur le véhicule de tête d'un train faisant face au sens de circulation
4.3.3.3.2.	En queue de train
4.3.3.4.	Audibilité du train
4.3.3.5.	Visibilité de la signalisation
4.3.3.6.	Dispositif de vigilance du conducteur
4.3.3.7.	Composition du train et annexe B
4.3.3.8.	Paramètres du matériel roulant agissant sur les systèmes de contrôle des trains basés au sol et sur le comportement dynamique
4.3.3.9.	Sablage
4.3.3.10.	Composition du train, annexes H et L
4.3.3.11.	Dispositions d'urgence et gestion d'une situation d'urgence
4.3.3.12.	Enregistrement des données
4.3.3.13.	Effets aérodynamiques sur le ballast
4.3.3.14.	Conditions environnementales
4.3.3.15.	Vents latéraux
4.3.3.16.	Variation de pression maximale en tunnel
4.3.3.17.	Bruit extérieur
4.3.3.18.	Sécurité incendie
4.3.3.19.	Procédure de relevage de secours
4.3.3.20.	Principe de surveillance et de signalement
4.3.3.21.	Dispositions particulières aux tunnels de grande longueur
4.3.3.22.	Performances de traction
4.3.3.23.	Sollicitation de l'adhérence en traction

▼B

4.3.3.24.	Spécifications fonctionnelles et techniques de l'alimentation électrique
4.3.4.	Interfaces avec la STI «énergie» concernant la grande vitesse
4.3.5.	Interfaces avec la STI «sécurité dans les tunnels ferroviaires»
4.3.6.	Interfaces avec la STI «Personnes à mobilité réduite»
4.4.	**Règles d'exploitation**
4.5.	**Règles de maintenance**
4.6.	**Compétences professionnelles**
4.6.1.	Compétences professionnelles
4.6.1.1.	Connaissances professionnelles
4.6.1.2.	Aptitude à mettre ces connaissances en pratique
4.6.2.	Compétences linguistiques
4.6.2.1.	Principes
4.6.2.2.	Niveau de connaissances
4.6.3.	Évaluation initiale et continue du personnel
4.6.3.1.	Éléments fondamentaux
4.6.3.2.	Analyse des besoins en formation
4.6.3.2.1.	Élaboration de l'analyse des besoins en formation
4.6.3.2.2.	Mise à jour de l'analyse des besoins en formation
4.6.3.2.3.	Éléments spécifiques au personnel de bord et auxiliaire
4.6.3.2.3.1.	Connaissance des lignes
4.6.3.2.3.2.	Connaissance du matériel roulant
4.6.3.2.3.3.	Personnel auxiliaire
4.7.	**Conditions de santé et de sécurité**
4.7.1.	Introduction
4.7.2.	Critères recommandés d'agrément des médecins du travail et des organismes médicaux
4.7.3.	Critères d'agrément des psychologues impliqués dans l'évaluation psychologique et exigences relatives à l'évaluation psychologique
4.7.3.1.	Certification des psychologues
4.7.3.2.	Contenu et interprétation de l'évaluation psychologique
4.7.3.3.	Sélection des outils d'évaluation
4.7.4.	Examens médicaux et évaluations psychologiques
4.7.4.1.	Avant affectation
4.7.4.1.1.	Contenu minimal de l'examen médical
4.7.4.1.2.	Évaluation psychologique
4.7.4.2.	Après affectation
4.7.4.2.1.	Fréquence de l'examen médical périodique
4.7.4.2.2.	Contenu minimal de l'examen médical périodique

▼B

4.7.4.2.3.	Examens médicaux et/ou évaluations psychologiques supplémentaires
4.7.5.	Exigences médicales
4.7.5.1.	Prescriptions générales
4.7.5.2.	Critères en termes de vision
4.7.5.3.	Critères en matière d'audition
4.7.5.4.	Grossesse
4.7.6.	Critères spécifiques relatifs à la fonction de conduite d'un train
4.7.6.1.	Fréquence de l'examen médical périodique
4.7.6.2.	Contenu supplémentaire de l'examen médical
4.7.6.3.	Acuité visuelle corrigée ou non à distance
4.7.6.4.	Critères supplémentaires en matière d'audition et de conversation
4.7.6.5.	Anthropométrie
4.7.6.6.	Soutien psychologique
4.8.	**Registres des infrastructures et du matériel roulant**
4.8.1.	Infrastructure
4.8.2.	Matériel roulant
5.	**CONSTITUANTS D'INTEROPÉRABILITÉ**
5.1.	**Définition**
5.2.	**Liste des constituants**
5.3.	**Performances et spécifications des constituants**
6.	**ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ ET/OU DE L'APTITUDE À L'EMPLOI DES CONSTITUANTS ET VÉRIFICATION DU SOUS-SYSTÈME**
6.1.	**Constituants d'interopérabilité**
6.2.	**Sous-système Exploitation et gestion du trafic**
6.2.1.	Principes
6.2.2.	Documentation relative aux règles et procédures
6.2.3.	Procédure d'évaluation
6.2.3.1.	Décision de l'autorité compétente
6.2.3.2.	Si une évaluation est requise
6.2.4.	Performances du système
7.	**MISE EN ŒUVRE**
7.1.	**Principes**
7.2.	**Lignes directrices de mise en œuvre**
7.3.	**Cas spécifiques**
7.3.1.	Introduction
7.3.2.	Liste des cas spécifiques

▼B

ANNEXE A RÈGLES D'EXPLOITATION DES SYSTÈMES ERTMS/ETCS ET ERTMS/GSM-R

ANNEXE B AUTRES RÈGLES PERMETTANT UNE EXPLOITATION HOMOGÈNE DE NOUVEAUX SOUS-SYSTÈMES DE NATURE STRUCTURELLE

A. GÉNÉRALITÉS

B. SANTÉ ET SÉCURITÉ DU PERSONNEL

C. INTERFACE OPÉRATIONNELLE AVEC L'ÉQUIPEMENT DE SIGNALISATION ET DE CONTRÔLE-COMMANDE

D. MOUVEMENTS DU TRAIN

E. ANOMALIES, INCIDENTS ET ACCIDENTS

ANNEXE C MÉTHODOLOGIE DE COMMUNICATION DE SÉCURITÉ

ANNEXE D INFORMATIONS AUXQUELLES L'ENTREPRISE FERROVIAIRE DOIT AVOIR ACCÈS CONCERNANT LE OU LES ITINÉRAIRES QU'ELLE ENTEND PARCOURIR

ANNEXE E LANGUE ET NIVEAU DE COMMUNICATION

ANNEXE F GUIDE D'ÉVALUATION DU SOUS-SYSTÈME EXPLOITATION ET GESTION DU TRAFIC (ANNEXE INFORMATIVE ET NON OBLIGATOIRE)

ANNEXE G LISTE DES ÉLÉMENTS À VÉRIFIER POUR CHAQUE PARAMÈTRE DE BASE (ANNEXE INFORMATIVE ET NON OBLIGATOIRE)

ANNEXE H EXIGENCES MINIMALES DE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE POUR LA TÂCHE DE CONDUITE D'UN TRAIN

ANNEXE I NON UTILISÉE

ANNEXE J EXIGENCES MINIMALES DE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE POUR LA TÂCHE D'ACCOMPAGNEMENT DES TRAINS

ANNEXE K NON UTILISÉE

ANNEXE L EXIGENCES MINIMALES DE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE POUR LA TÂCHE DE PRÉPARATION DES TRAINS

ANNEXE M NON UTILISÉE

ANNEXE N LIGNES DIRECTRICES DE MISE EN ŒUVRE (ANNEXE INFORMATIVE ET NON OBLIGATOIRE)

ANNEXE O NON UTILISÉE

ANNEXE P IDENTIFICATION DES VÉHICULES

ANNEXE Q NON UTILISÉE

ANNEXE R IDENTIFICATION DES TRAINS

ANNEXE S NON UTILISÉE

ANNEXE T PERFORMANCES DE FREINAGE

ANNEXE U LISTE DES POINTS EN SUSPENS

ANNEXE V PRÉPARATION ET MISE À JOUR DE LA DOCUMENTATION RELATIVE AUX RÈGLES POUR LES CONDUCTEURS

GLOSSAIRE

▼B

1. **INTRODUCTION**

1.1. **Domaine d'application technique**

La présente STI concerne le sous-système «Exploitation et gestion du trafic», qui est l'un des sous-systèmes de la liste figurant au point 1 de l'annexe II à la directive 96/48/CE, modifiée par la directive 2004/50/CE, ainsi que sa maintenance.

La présente STI s'applique aux catégories de trains suivantes, que ceux-ci consistent en des rames de composition fixe (indivisibles pendant l'exploitation) ou soient constitués de véhicules individuels. Elle s'applique tant au transport de passagers qu'aux autres types de transport:

— classe 1: trains dont la vitesse maximale est d'au moins 250 km/h;

— classe 2: trains dont la vitesse maximale est au moins égale à 190 km/h mais inférieure à 250 km/h.

Conformément à l'annexe I de la directive, les spécifications sont définies pour chacune des catégories de lignes suivantes:

— catégorie I: lignes spécialement construites pour la grande vitesse, équipées pour des vitesses généralement égales ou supérieures à 250 km/h;

— catégorie II: lignes spécialement aménagées pour la grande vitesse, équipées pour des vitesses de l'ordre de 200 km/h;

— catégorie III: lignes spécialement aménagées pour la grande vitesse à caractère spécifique en raison de contraintes topographiques, de relief ou d'environnement urbain, dont la vitesse doit être adaptée cas par cas.

1.2. **Domaine d'application géographique**

Le domaine d'application géographique de la présente STI est le système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse tel que décrit à l'annexe I de la directive 96/48/CE, modifiée par la directive 2004/50/CE.

1.3. **Objet de la STI**

Conformément à l'article 5, paragraphe 3, de la directive 96/48/CE, modifiée par la directive 2004/50/CE, et au paragraphe 1, point b), de l'annexe I de ladite directive, la présente STI:

a) indique le domaine d'application prévu (chapitre 2);

b) précise les exigences essentielles pour le sous-système (chapitre 3) et ses interfaces vis-à-vis des autres sous-systèmes (chapitre 4);

c) établit les spécifications fonctionnelles et techniques à satisfaire par le sous-système cible et ses interfaces vis-à-vis des autres sous-systèmes (chapitre 4);

d) détermine les constituants d'interopérabilité et les interfaces qui doivent faire l'objet de spécifications européennes, y compris les normes européennes, qui sont nécessaires pour réaliser l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse (chapitre 5);

e) indique, dans chaque cas envisagé, les procédures qui doivent être utilisées pour évaluer soit la conformité ou l'aptitude à l'emploi des constituants d'interopérabilité, soit la vérification CE des sous-systèmes (chapitre 6);

f) indique la stratégie de mise en oeuvre de la STI (chapitre 7);

▼B

g) indique, pour le personnel concerné, les compétences professionnelles et les conditions d'hygiène et de sécurité au travail requises pour l'exploitation et la maintenance du sous-système ainsi que pour la mise en oeuvre de la STI.

En outre, conformément à l'article 5, paragraphe 5, des cas spécifiques peuvent être prévus pour chaque STI; ceux-ci sont indiqués au chapitre 7.

Enfin, au chapitre 4, la présente STI énonce également les règles d'exploitation et de maintenance spécifiques au domaine d'application indiqué aux points 1.1 et 1.2 ci-dessus.

2. DÉFINITION DU SOUS-SYSTÈME/DOMAINE D'APPLICATION

2.1. Sous-système

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» est l'un des sous-systèmes, décrits à l'annexe II de la directive 96/48/CE, qui constituent le système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse.

2.2. Domaine d'application

En liaison avec l'annexe I de la directive 96/48/CE (telle que modifiée à l'annexe I de la directive 2004/50/CE), le domaine d'application de la présente STI est le sous-système d'exploitation et de gestion du trafic des gestionnaires d'infrastructures et des entreprises ferroviaires concernés par l'exploitation de trains sur les lignes du réseau transeuropéen de transport ferroviaire à grande vitesse.

Les spécifications établies dans la présente STI sur l'exploitation et la gestion du trafic peuvent être utilisées comme documents de référence pour l'exploitation d'autres trains roulant sur les lignes du réseau transeuropéen de transport ferroviaire à grande vitesse, même s'ils ne sont pas couverts par le domaine d'application de la présente STI.

▼M1

2.2.1. Personnel et trains

Les points 4.6 et 4.7 s'appliquent au personnel qui exécute les tâches critiques de sécurité relatives à l'accompagnement du train lorsque la mission du personnel implique la traversée d'une ou de plusieurs frontières entre États et l'exploitation des trains au-delà de tout (tous) lieu(x) désigné(s) comme étant la «frontière» dans le document de référence du réseau d'un gestionnaire d'infrastructure et inclus dans son agrément de sécurité.

De surcroît, le point «4.6.2. Compétences linguistiques» s'applique aux conducteurs de trains comme prévu dans l'annexe VI, point 8, de la directive 2007/59/CE.

Un membre du personnel ne sera pas considéré comme traversant une frontière si l'activité implique uniquement une exploitation jusqu'à un lieu «frontière» tel que décrit dans le premier alinéa du présent point.

Pour le personnel qui exécute les tâches critiques de sécurité relatives au départ et à l'autorisation de mouvement des trains, il sera appliqué entre les États membres une reconnaissance mutuelle des qualifications professionnelles ainsi que des conditions de santé et de sécurité.

Pour le personnel qui effectue les tâches critiques de sécurité liées à la dernière préparation d'un train avant le passage d'une ou de plusieurs «frontières» et qui exploite un train au-delà de tout lieu «frontière» tel que décrit dans le premier paragraphe du présent point, le point 4.6 s'appliquera, avec la reconnaissance mutuelle des conditions de santé et de sécurité entre les États membres. Un train ne sera pas considéré comme assurant un service transfrontalier si tous les véhicules de ce train ne traversent la frontière de l'État que jusqu'à un ou des lieux frontières comme décrit dans le premier paragraphe du présent point.

▼M1

Ces exigences peuvent être résumées conformément aux tableaux ci-dessous:

Personnel impliqué dans l'exploitation de trains qui franchissent des frontières entre États et qui poursuivent leur parcours au-delà du lieu frontière

Tâche	Qualifications professionnelles	Exigences médicales
Accompagnement d'un train	4.6	4.7
Autorisation de mouvements de trains	Reconnaissance mutuelle	Reconnaissance mutuelle
Préparation du train	4.6	Reconnaissance mutuelle
Départ des trains	Reconnaissance mutuelle	Reconnaissance mutuelle

Personnel exploitant des trains qui ne franchissent pas de frontières entre États ou qui ne circulent que jusqu'aux lieux «frontières»

Tâche	Qualifications professionnelles	Exigences médicales
Accompagnement d'un train	Reconnaissance mutuelle	Reconnaissance mutuelle
Autorisation de mouvements de trains	Reconnaissance mutuelle	Reconnaissance mutuelle
Préparation du train	Reconnaissance mutuelle	Reconnaissance mutuelle
Départ des trains	Reconnaissance mutuelle	Reconnaissance mutuelle

▼B

2.2.2. Principes d'exploitation

L'objectif général de la présente version de cette STI, qui est la deuxième depuis l'entrée en vigueur de la directive 96/48/CE mais la première qui tienne compte des modifications apportées par la directive 2004/50/CE, consiste à permettre l'exploitation cohérente des sous-systèmes structurels destinés à être utilisés sur le réseau à grande vitesse. Il convient en particulier que, dans des situations identiques, les règles et procédures directement liées à l'exploitation d'un nouveau système de contrôle-commande et de signalisation des trains soient identiques.

Initialement, la présente STI couvrait uniquement les éléments (développés au point 4) du sous-système «Exploitation et gestion du trafic» du rail à grande vitesse, pour lesquels il existait principalement des interfaces opérationnelles entre les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure ou encore pour lesquels il existe un bénéfice particulier en matière d'interopérabilité. À cet effet, il a été dûment tenu compte des exigences de la directive 2004/49/CE (directive relative à la sécurité ferroviaire).

En conséquence, les règles d'exploitation détaillées du système européen de contrôle des trains (ETCS) et du système global de télécommunications mobiles pour les trains (GSM-R) sont spécifiées à l'annexe A de la présente STI.

2.2.3. Applicabilité aux véhicules et infrastructures existants

Alors que la plupart des exigences contenues dans la présente STI concernent des processus et des procédures, un certain nombre d'entre elles concernent des éléments physiques, des trains et des véhicules qui sont importants pour l'exploitation.

▼B

Les critères de conception de ces éléments sont décrits dans les STI relatives à d'autres sous-systèmes, comme le matériel roulant. Dans le contexte de la STI OPE, c'est la fonction «exploitation» qui est prise en considération.

Il est dès lors reconnu que la modification du matériel roulant/infrastructures existants requise pour satisfaire à l'ensemble des exigences de la présente STI peut ne pas être rentable. Il convient donc que les exigences correspondantes soient uniquement appliquées aux nouveaux éléments ou au moment où l'élément est réaménagé ou rénové et qu'il nécessite une nouvelle autorisation de mise en service, au sens de l'article 14, paragraphe 3, de la directive 96/48/CE.

2.3. **Lien entre la présente STI et la directive 2004/49/CE**

Si la présente STI est fondée sur la directive 96/48/CE relative à l'interopérabilité (telle que modifiée par la directive 2004/50/CE), elle répond à des exigences étroitement liées aux procédures et aux processus d'exploitation que le gestionnaire d'infrastructure ou l'entreprise ferroviaire doit suivre lorsqu'il introduit une demande d'agrément/certificat de sécurité au sens de la directive 2004/49/CE.

3. EXIGENCES ESSENTIELLES

3.1. **Respect des exigences essentielles**

En vertu de l'article 4, paragraphe 1, de la directive 96/48/CE, le système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse, ses sous-systèmes et ses constituants d'interopérabilité doivent satisfaire aux exigences essentielles définies en termes généraux à l'annexe III de la directive.

3.2. **Exigences essentielles — Présentation**

Les exigences essentielles portent sur:

— la sécurité,

— la fiabilité et la disponibilité,

— la santé,

— la protection de l'environnement,

— la compatibilité technique.

Conformément à la directive 96/48/CE, les exigences essentielles peuvent s'appliquer de façon générale à l'ensemble du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse, ou bien être spécifiques à chaque sous-système et à ses constituants.

3.3. **Aspects spécifiques liés à ces exigences**

La pertinence de l'application des exigences générales au sous-système «Exploitation et gestion du trafic» est établie dans les articles ci-après.

3.3.1. Sécurité

Conformément à l'annexe III de la directive 96/48/CE, les exigences essentielles de sécurité applicables au sous-système «Exploitation et gestion du trafic» sont les suivantes.

Exigence essentielle 1.1.1 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«La conception, la construction ou la fabrication, la maintenance et la surveillance des composants critiques pour la sécurité et, plus particulièrement, des éléments participant à la circulation des trains doivent garantir la sécurité au niveau correspondant aux objectifs fixés sur le réseau, y compris dans les situations dégradées spécifiées.»

▼B

Dans la mesure où le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» est concerné, cette exigence essentielle est traitée dans la spécification de la «visibilité du train» (points 4.2.2.1 et 4.3) et de l'«audibilité du train» (points 4.2.2.2 et 4.3).

Exigence essentielle 1.1.2 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«Les paramètres intervenant dans le contact roue-rail doivent respecter les critères de stabilité de roulement nécessaires pour garantir une circulation en toute sécurité à la vitesse maximale autorisée.»

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 1.1.3 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«Les composants utilisés doivent résister aux sollicitations normales ou exceptionnelles spécifiées pendant leur durée de service. Leurs défaillances fortuites doivent être limitées dans leurs conséquences sur la sécurité par des moyens appropriés.»

Dans la mesure où le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» est concerné, cette exigence essentielle est traitée dans la spécification de «visibilité du train» (points 4.2.2.1 et 4.3).

Exigence essentielle 1.1.4 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«La conception des installations fixes et des matériels roulants ainsi que le choix des matériaux utilisés doivent viser à limiter la production, la propagation et les effets du feu et des fumées en cas d'incendie.»

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 1.1.5 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«Les dispositifs destinés à être manœuvrés par les usagers doivent être conçus de façon à ne pas compromettre l'exploitation sûre des dispositifs ou la santé et la sécurité des usagers en cas d'utilisation prévisible non conforme aux instructions affichées.»

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

3.3.2. Fiabilité et disponibilité

Exigence essentielle 1,2 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«La surveillance et la maintenance des éléments fixes ou mobiles participant à la circulation des trains doivent être organisées, menées et quantifiées de manière à maintenir leur fonction dans des conditions prévues.»

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

3.3.3. Santé des personnes

Exigence essentielle 1.3.1 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«Les matériaux susceptibles, dans leur mode d'utilisation, de mettre en danger la santé des personnes y ayant accès ne doivent pas être utilisés dans les trains et les infrastructures ferroviaires.»

▼B

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 1.3.2 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«Le choix, la mise en œuvre et l'utilisation de ces matériaux doivent viser à limiter l'émission de fumées ou de gaz nocifs et dangereux, notamment en cas d'incendie.»

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

3.3.4. Protection de l'environnement

Exigence essentielle 1.4.1 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«Les répercussions, sur l'environnement, de la réalisation et de l'exploitation du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse doivent être évaluées et prises en compte lors de la conception du système, conformément aux dispositions communautaires en vigueur.»

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 1.4.2 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«Les matériaux utilisés dans les trains et dans les infrastructures doivent éviter l'émission de fumées ou de gaz nocifs et dangereux pour l'environnement, notamment en cas d'incendie.»

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 1.4.3 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«Les matériels roulants et les systèmes d'alimentation en énergie doivent être conçus et réalisés pour être compatibles, en matière électromagnétique, avec les installations, les équipements et les réseaux publics ou privés avec lesquels ils risquent d'interférer.»

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

3.3.5. Compatibilité technique

Exigence essentielle 1.5 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«Les caractéristiques techniques des infrastructures et des installations fixes doivent être compatibles entre elles et avec celles des trains appelés à circuler sur le système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse.»

«Lorsque le respect de ces caractéristiques se révèle difficile dans certaines parties du réseau, des solutions temporaires, garantissant la compatibilité future, pourraient être mises en œuvre.»

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

▼B

3.4. **Aspects particuliers au sous-système «Exploitation et gestion du trafic»**

3.4.1. Sécurité

Exigence essentielle 2.7.1 de l'annexe III de la directive 96/48/CE.

«La mise en cohérence des règles d'exploitation des réseaux ainsi que les compétences des conducteurs et du personnel de bord doivent garantir une exploitation internationale sûre.

Les opérations et la périodicité d'entretien, la formation et la qualification du personnel d'entretien ainsi que le système d'assurance de qualité mis en place dans les centres de maintenance des opérateurs concernés doivent garantir un haut niveau de sécurité.»»

Cette exigence essentielle est traitée dans les points suivants de la présente spécification:

— identification des véhicules (point 4.2.2.3);

— freinage du train (point 4.2.2.6);

— composition du train (point 4.2.2.5);

— exigences relatives aux véhicules de voyageurs (point 4.2.2.4.);

— vérification de l'état du train avant sa mise en circulation (point 4.2.2.7);

— visibilité du train (points 4.2.2.1 et 4.3);

— audibilité du train (points 4.2.2.2 et 4.3);

— départ du train (point 4.2.3.3);

— gestion du trafic (point 4.2.3.4);

— visibilité de la signalisation et dispositif de vigilance (point 4.3);

— communication de sécurité (points 4.2.1.5 et 4.6);

— documentation pour les conducteurs (point 4.2.1.2);

— documentation destinée au personnel de l'entreprise ferroviaire autre que les conducteurs (point 4.2.1.3);

— documentation destinée au personnel du gestionnaire d'infrastructure chargé des autorisations de mouvement des trains (point 4.2.1.4);

— exploitation en situation dégradée (point 4.2.3.6);

— gestion d'une situation d'urgence (point 4.2.3.7);

— règles d'exploitation ERTMS (point 4.4);

— compétences professionnelles (points 2.2.1 et 4.6);

— conditions de santé et de sécurité (points 2.2.1 et 4.7).

3.4.2. Fiabilité et disponibilité

Exigence essentielle 2.7.2 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«Les opérations et les périodicités d'entretien, la formation et la qualification du personnel d'entretien et le système d'assurance qualité mis en place par les exploitants concernés dans les centres de maintenance doivent garantir un haut niveau de fiabilité et de disponibilité du système.»

▼B

Cette exigence essentielle est satisfaite par les points suivants de la présente spécification:

— composition du train (point 4.2.2.5);

— vérification de l'état du train avant sa mise en circulation (point 4.2.2.7);

— gestion du trafic (point 4.2.3.4);

— communication de sécurité (point 4.2.1.5);

— exploitation en situation dégradée (point 4.2.3.6);

— gestion d'une situation d'urgence (point 4.2.3.7);

— qualifications professionnelles (point 4.6);

— conditions de santé et de sécurité (point 4.7).

3.4.3. Compatibilité technique

Exigence essentielle 2.7.3 de l'annexe III de la directive 96/48/CE

«La mise en cohérence des règles d'exploitation des réseaux ainsi que la qualification des conducteurs, du personnel de bord et du personnel chargé de la gestion de la circulation doivent garantir l'efficacité de l'exploitation sur le système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse.»

Cette exigence essentielle est traitée dans les points suivants de la présente spécification:

— identification des véhicules (point 4.2.2.3);

— freinage du train (point 4.2.2.6);

— composition du train (point 4.2.2.5);

— exigences relatives aux véhicules de voyageurs (point 4.2.2.4.);

— communication de sécurité (point 4.2.1.5);

— exploitation en situation dégradée (point 4.2.3.6);

— gestion d'une situation d'urgence (point 4.2.3.7).

4. CARACTÉRISATION DU SOUS-SYSTÈME

4.1. Introduction

Le système ferroviaire transeuropéen (RTE) à grande vitesse, auquel s'applique la directive 96/48/CE et dont le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» fait partie, est un système intégré dont la cohérence doit être vérifiée. Ce contrôle de cohérence doit notamment porter sur les spécifications du sous-système, sur ses interfaces avec le système dans lequel il est intégré ainsi que sur les règles d'exploitation.

Compte tenu de l'ensemble des exigences essentielles pertinentes, le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» décrit au point 2.2 couvre uniquement les éléments spécifiés dans la partie suivante.

Conformément à la directive 2001/14/CE, il incombe au gestionnaire d'infrastructure, dans le cadre de sa responsabilité globale, de fournir les exigences appropriées auxquelles doivent satisfaire les trains autorisés à circuler sur son réseau, en tenant compte des particularités géographiques de chaque ligne et des spécifications fonctionnelles ou techniques établies ci-après.

▼B

4.2. **Spécifications fonctionnelles et techniques du sous-système**

Les spécifications fonctionnelles et techniques du sous-système «Exploitation et gestion du trafic» sont les suivantes:

— les spécifications relatives au personnel;

— les spécifications relatives aux trains;

— les spécifications relatives à l'exploitation des trains.

4.2.1. Spécifications relatives au personnel

4.2.1.1. Prescriptions générales

Ce point traite du personnel qui contribue à l'exploitation du sous-système en exécutant des tâches critiques de sécurité qui impliquent une interface directe entre les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructures.

— Personnel des entreprises ferroviaires:

  — exécutant des tâches de conduite des trains et faisant partie du «personnel de bord» (désignés dans l'ensemble du présent document par le terme «conducteur»),

  — exécutant des tâches à bord des trains (autres que la conduite) et faisant partie du «personnel de bord»,

  — exécutant des tâches relatives à la préparation des trains.

— Personnel du gestionnaire d'infrastructure dont la tâche est d'autoriser les mouvements des trains

Les domaines traités sont:

— les documents;

— la communication,

et, dans le champ d'application spécifié au point 2.2 de la présente STI:

— les compétences (voir le point 4.6 ainsi que les annexes H, J et L);

— les conditions de santé et de sécurité (voir le point 4.7).

4.2.1.2. Documentation pour les conducteurs

L'entreprise ferroviaire qui exploite le train doit fournir en temps utile au conducteur l'ensemble des informations nécessaires pour l'exercice de ses fonctions.

Ces informations doivent tenir compte des éléments requis pour l'exploitation, dans des situations normales, dégradées et d'urgence, des itinéraires empruntés et du matériel roulant utilisé sur lesdits itinéraires.

4.2.1.2.1. Livret de procédures

Toutes les procédures nécessaires au conducteur doivent être regroupées dans un document ou sur un support informatique dénommé «livret de procédures pour le conducteur».

Ce livret doit prescrire les exigences applicables à tous les itinéraires parcourus et au matériel roulant utilisé sur ces itinéraires dans les situations d'exploitation normale, dégradée et d'urgence auxquelles le conducteur pourrait être confronté.

Il doit couvrir deux aspects distincts:

— décrire d'une part l'ensemble des règles et procédures communes valides sur l'ensemble du réseau transeuropéen (en tenant compte du contenu des annexes A, B et C);

▼B

— définir d'autre part toute règle et procédure nécessaire, spécifique à chaque gestionnaire d'infrastructure.

Le livret doit contenir des procédures couvrant au moins les aspects suivants:

— la santé et la sécurité du personnel;

— la signalisation et les contrôles-commandes;

— l'exploitation des trains, y compris en situation dégradée;

— la traction et le matériel roulant;

— les incidents et accidents.

L'entreprise ferroviaire est responsable de l'élaboration de ce document.

L'entreprise ferroviaire doit présenter le «livret de procédures pour le conducteur» dans le même format sur l'ensemble de l'infrastructure où ses conducteurs rempliront leurs tâches.

Le livret doit comprendre deux annexes:

— annexe 1: manuel des procédures de communication;

— annexe 2: livret de formulaires.

L'entreprise ferroviaire doit rédiger le livret de procédures pour le conducteur soit dans la langue d'un des États membres, soit dans la langue «opérationnelle» d'un des gestionnaires d'infrastructure sur le réseau duquel les règles seront appliquées. Ceci ne s'applique pas aux messages et formulaires, qui doivent rester dans la langue «opérationnelle» du (des) gestionnaire(s) d'infrastructure concerné(s).

Les processus de rédaction et de mise à jour du livret de procédures pour le conducteur comportent les phases suivantes:

— le gestionnaire d'infrastructure (ou l'organisme responsable de la rédaction des règles d'exploitation) doit fournir à l'entreprise ferroviaire les informations nécessaires dans la langue «opérationnelle» du gestionnaire;

— l'entreprise ferroviaire doit établir les documents initiaux ou leur mise à jour;

— si la langue choisie par l'entreprise ferroviaire pour le livret de procédures pour le conducteur n'est pas la langue initiale du document original fournissant les informations requises, il incombe à l'entreprise ferroviaire de prendre les dispositions éventuellement nécessaires pour traduire le document.

Conformément à l'annexe III, paragraphe 2, de la directive 2004/49/CE, le système de gestion de la sécurité du gestionnaire d'infrastructure doit comporter un processus de validation permettant de vérifier que le contenu de la documentation fournie à la (aux) entreprise(s) ferroviaire(s) est exhaustif et exact.

Conformément à l'annexe III, paragraphe 2, de la directive 2004/49/CE, le système de gestion de la sécurité de l'entreprise ferroviaire doit comporter un processus de validation permettant de vérifier que le contenu du livret de procédure est exhaustif et exact.

L'annexe V donne une présentation générale de ce processus sous forme d'organigramme.

4.2.1.2.2. Description de la ligne et des équipements au sol pertinents associés aux lignes parcourues

Il doit être fourni aux conducteurs, pour les lignes sur lesquelles ils circuleront, une description des lignes et des équipements au sol associés à ces lignes ainsi que toutes les informations pertinentes pour la tâche de conduite. Ces informations doivent être regroupées dans un document unique appelé «livret de la marche des trains» ou «livret de ligne» (qui peut être soit un document papier traditionnel, soit un document informatique).

▼B

Les informations énumérées ci-après doivent au minimum être fournies:

— les caractéristiques générales d'exploitation;

— l'indication des pentes et des rampes;

— le schéma détaillé de la ligne.

4.2.1.2.2.1. Préparation du livret de ligne

L'entreprise ferroviaire doit rédiger le livret de ligne soit dans la langue d'un des États membres, choisie par l'entreprise ferroviaire, soit dans la langue «opérationnelle» utilisée par le gestionnaire d'infrastructure.

Ce document doit comprendre les informations suivantes (cette liste n'est pas exhaustive):

— les caractéristiques générales d'exploitation:

  — le type de signalisation et le régime d'exploitation correspondant (double voie, voie banalisée, circulation à gauche ou à droite, etc.),

  — le type d'alimentation en énergie,

  — le type d'équipement radio sol-train,

— l'indication des pentes et des rampes:

  — les valeurs des pentes et des rampes et leur emplacement précis,

— le schéma de ligne détaillé:

  — le nom des gares de la ligne et les points caractéristiques avec indication de leur localisation,

  — les tunnels, avec indication de leur localisation, de leur nom, de leur longueur, de la présence éventuelle de trottoirs et d'issues de secours, de lieux sûrs en cas d'évacuation des passagers,

  — les points de localisation tels que les sections neutres,

  — les limites de vitesse admissible pour chaque voie, y compris, le cas échéant, les différentiels de vitesse concernant certains types de train,

  — le nom de l'organisme chargé du contrôle de la gestion du trafic ainsi que le(s) nom(s) des zones de contrôle de la gestion du trafic,

  — les noms des zones de contrôle des centres de gestion du trafic telles que les postes d'aiguillage,

  — l'indication des canaux radio à utiliser.

La présentation du livret de ligne doit être identique pour l'ensemble des infrastructures parcourues par les trains d'une entreprise ferroviaire donnée.

L'entreprise ferroviaire est chargée de la rédaction du livret de ligne sur la base des informations fournies par les gestionnaires d'infrastructure.

Conformément à l'annexe III, paragraphe 2, de la directive 2004/49/CE, le système de gestion de la sécurité du gestionnaire d'infrastructure doit comporter un processus de validation permettant de vérifier que le contenu de la documentation fournie à la (aux) entreprise(s) ferroviaire(s) est exhaustif et exact.

▼B

Conformément à l'annexe III, paragraphe 2, de la directive 2004/49/CE, le système de gestion de la sécurité de l'entreprise ferroviaire doit comporter un processus de validation permettant de vérifier que le contenu du livret de ligne est exhaustif et exact.

4.2.1.2.2.2. Éléments modifiés

Les éléments modifiés définitivement ou temporairement doivent être communiqués par le gestionnaire d'infrastructure à l'entreprise ferroviaire. Les modifications doivent être communiquées en temps utile à l'entreprise ferroviaire pour qu'elle évalue leur impact, mette à jour les documents et donne des instructions au personnel. Ces modifications doivent être regroupées par l'entreprise ferroviaire dans un document ou support informatique spécifique dont la structure est identique pour l'ensemble des infrastructures parcourues par les trains d'une entreprise ferroviaire donnée.

Conformément à l'annexe III, paragraphe 2, de la directive 2004/49/CE, le système de gestion de la sécurité du gestionnaire d'infrastructure doit comporter un processus de validation permettant de vérifier que le contenu de la documentation fournie à la (aux) entreprise(s) ferroviaire(s) est exhaustif et exact.

Conformément à l'annexe III, paragraphe 2, de la directive 2004/49/CE, le système de gestion de la sécurité de l'entreprise ferroviaire doit comporter un processus de validation permettant de vérifier que le contenu modifié du document est exhaustif et exact.

4.2.1.2.2.3. Information du conducteur en temps réel

La procédure permettant de notifier en temps réel aux conducteurs toute modification des dispositions de sécurité sur l'itinéraire doit être définie par les gestionnaires d'infrastructure concernés (la procédure étant unique en cas d'utilisation de ERTMS/ETCS).

4.2.1.2.3. Horaires

La mise à disposition des informations d'horaires facilite la régularité des circulations et la réalisation des performances de service.

Les entreprises ferroviaires doivent au minimum fournir aux conducteurs, pour la marche normale des trains, les informations suivantes:

— l'identification du train;

— les jours de circulation du train (le cas échéant);

— les points d'arrêt et les activités associées à ces points;

— les autres points de référence de l'horaire;

— les horaires d'arrivée, de départ et de passage à respecter à chacun de ces points.

Ces informations sur la marche du train, qui doivent être fondées sur les éléments fournis par le gestionnaire d'infrastructure, peuvent être remises sur support électronique ou sur papier.

Le format de présentation au conducteur doit être homogène pour toutes les lignes exploitées par l'entreprise ferroviaire.

4.2.1.2.4. Matériel roulant

L'entreprise ferroviaire doit fournir au conducteur toutes les informations concernant l'exploitation du matériel roulant dans des situations dégradées (telles que les demandes de secours). Cette documentation doit également détailler les situations particulières pour lesquelles le conducteur devra se mettre en relation avec le personnel du gestionnaire d'infrastructure.

▼B

4.2.1.3. Documentation destinée au personnel de l'entreprise ferroviaire autre que les conducteurs

L'entreprise ferroviaire doit fournir, à tous les membres de son personnel (effectuant un service à bord d'un train ou non) qui exécutent des tâches de sécurité impliquant une interface directe avec le personnel, les équipements ou les systèmes du gestionnaire d'infrastructure, les règles, les procédures, les informations spécifiques au matériel roulant et à l'itinéraire qu'elle juge nécessaires à la réalisation de ces tâches. Ces informations, règles et procédures doivent être applicables en situations d'exploitation normales et dégradées.

Pour le personnel de bord du train, la structure, le format, le contenu et le processus de rédaction et de mise à jour de ces informations doivent respecter les spécifications définies au point 4.2.1.2 de la présente STI.

4.2.1.4. Documentation destinée au personnel du gestionnaire d'infrastructure chargé des autorisations de mouvement des trains

Toutes les informations requises pour assurer une communication de sécurité entre le personnel chargé des autorisations des mouvements de trains et le personnel de bord du train doivent être fournies dans:

— des documents décrivant le protocole de communication (annexe C);

— le document intitulé «livret de formulaires».

Le gestionnaire d'infrastructure doit rédiger ces documents dans sa langue «opérationnelle».

4.2.1.5. Communications de sécurité entre le personnel de bord, les autres membres du personnel de l'entreprise ferroviaire et le personnel chargé des autorisations de mouvement

La langue utilisée pour la communication de sécurité entre le personnel de bord, les autres membres du personnel de l'entreprise ferroviaire (défini à l'annexe L) et le personnel chargé des autorisations de mouvement des trains doit être la langue «opérationnelle» (voir glossaire) utilisée par le gestionnaire d'infrastructure sur l'itinéraire concerné.

Les principes relatifs à la communication de sécurité entre le personnel de bord et le personnel chargé des autorisations de mouvements des trains sont fournis en annexe C.

Conformément à la directive 2001/14/CE, le gestionnaire d'infrastructure a la responsabilité de publier ses documents dans la «langue opérationnelle» utilisée par son personnel dans le cadre de ses activités quotidiennes d'exploitation.

Cependant, là où l'usage local nécessite l'utilisation d'une seconde langue, il incombe au gestionnaire d'infrastructure de définir les frontières géographiques pour la pratique de cette langue.

4.2.2. Spécifications relatives aux trains

4.2.2.1. Visibilité du train

4.2.2.1.1. Exigence de portée générale

Les entreprises ferroviaires doivent s'assurer que les trains sont équipés d'une signalisation indiquant la tête et la queue du train.

4.2.2.1.2. Tête du train

Les entreprises ferroviaires doivent s'assurer qu'un train en approche est clairement visible et reconnaissable en tant que tel, par la présence et la disposition de ses signaux avant de couleur blanche allumés. Ceci doit permettre de faire la distinction entre un train en approche et des véhicules routiers ou d'autres objets mobiles à proximité.

▼M1

La spécification détaillée correspondante est décrite au point 4.3.3.3.1.

▼B

4.2.2.2. Audibilité du train

4.2.2.2.1. Exigence de portée générale

Les entreprises ferroviaires doivent s'assurer que les trains sont équipés d'un dispositif d'avertissement sonore permettant d'indiquer l'approche d'un train.

4.2.2.2.2. Commande

Il doit être possible de commander le dispositif d'avertissement sonore à partir de tous les emplacements de conduite.

4.2.2.3. Identification des véhicules

Chaque véhicule doit disposer d'un numéro d'identification unique le distinguant de tout autre véhicule ferroviaire. Ce numéro doit être affiché de manière parfaitement visible au moins sur chacun des côtés du véhicule.

Il doit également être possible d'identifier les restrictions opérationnelles applicables au véhicule.

D'autres exigences sont spécifiées à l'annexe P.

4.2.2.4. Exigences relatives aux véhicules de voyageurs

— la compatibilité entre les véhicules de voyageurs et les quais aux arrêts prévus doit être suffisante pour permettre aux voyageurs de monter et de descendre du train en toute sécurité;

— les voyageurs ne doivent pas pouvoir ouvrir les portes côté caisse qui leur sont destinées avant que le train ne soit à l'arrêt et que les portes aient été débloquées par un membre du personnel de bord;

— le déblocage des portes doit être séparé pour chaque côté du train. L'intégrité de la fermeture et du blocage des portes des trains de voyageurs doit être indiquée en permanence;

— l'activation du déblocage des portes doit empêcher l'application de l'énergie de traction (aux fins de la présente exigence, le «déblocage des portes» signifie que le personnel du train a rendu active la commande permettant aux passagers d'ouvrir les portes);

— tous les véhicules transportant des voyageurs doivent être munis de sorties qui facilitent l'évacuation d'urgence;

— les véhicules destinés aux voyageurs doivent disposer d'une alarme activée par les voyageurs déclenchant ou non un freinage d'urgence. En cas de déclenchement de l'alarme, le conducteur doit être immédiatement alerté, mais doit pouvoir conserver le contrôle du train.

4.2.2.5. Composition du train

L'entreprise ferroviaire doit définir les règles et les procédures à suivre par son personnel pour s'assurer que le train est en conformité avec le sillon attribué.

Les exigences de composition du train doivent tenir compte des éléments suivants:

— les véhicules

  — tous les véhicules du train doivent être en conformité avec l'ensemble des exigences applicables sur les itinéraires sur lesquels le train circulera,

  — tous les véhicules du train doivent être aptes à rouler à la vitesse maximale prévue,

▼B

— les intervalles fixés pour la maintenance de chacun des véhicules du train doivent être valides (tant en termes de temps qu'en termes de distance) et le rester pendant toute la durée du service à effectuer,

— le train

— la combinaison des véhicules qui constituent un train doit être conforme aux contraintes techniques de l'itinéraire concerné et s'inscrire dans les limites de longueur maximale admissibles pour les terminaux de départ et d'arrivée,

— il incombe à l'entreprise ferroviaire de s'assurer que le train est techniquement adapté au trajet prévu et qu'il demeure ainsi sur tout le parcours,

— la masse et la charge à l'essieu

— la masse du train doit s'inscrire dans les limites maximales admissibles pour la section d'itinéraire, la résistance des attelages, la puissance de traction et autres caractéristiques pertinentes du train. Les limites de charge à l'essieu doivent être respectées,

— la vitesse maximale du train

— la vitesse maximale de circulation du train doit tenir compte de toutes les restrictions sur le ou les itinéraire(s) concerné(s), des performances de freinage, de la charge à l'essieu et du type de véhicule,

— l'enveloppe cinématique

— le gabarit cinématique de chaque véhicule (y compris les éventuels chargements) du train doit s'inscrire dans les limites maximales admissibles pour la section d'itinéraire concernée.

Il est admis que des contraintes supplémentaires soient exigées ou imposées par le type de régime de freinage ou le type de traction d'un train particulier.

La composition du train doit figurer dans un document harmonisé (voir annexe U).

4.2.2.6. Freinage du train

4.2.2.6.1. Exigences minimales applicables au système de freinage

Tous les véhicules d'un train doivent être reliés au circuit de freinage continu automatique comme dans la STI RST.

Le frein automatique du premier et du dernier véhicule (y compris les éventuels engins de traction) doit être opérationnel.

Lorsqu'un train est accidentellement divisé en deux parties, les deux rames de véhicules séparés doivent arriver automatiquement à l'arrêt complet à la suite d'un serrage maximal du frein.

4.2.2.6.2. Performances de freinage

Le gestionnaire d'infrastructure doit décider s'il convient:

— de fournir aux entreprises ferroviaires les informations nécessaires pour le calcul des performances de freinage requises pour le ou les itinéraires concernés, y compris les informations relatives aux systèmes de freinage autorisés et à leurs conditions d'utilisation, ou

— de leur fournir en remplacement les performances réelles requises.

Il incombe à l'entreprise ferroviaire de s'assurer que le train a des performances de freinage suffisantes, en fournissant les règles de freinage que son personnel doit suivre.

▼B

Les informations requises par les entreprises ferroviaires pour calculer les performances de freinage permettant à leurs trains de s'arrêter et de rester à l'arrêt doivent tenir compte de la géographie de l'ensemble des itinéraires concernés, des sillons attribués et du développement du système ERTMS/ETCS.

D'autres exigences sont spécifiées à l'annexe T.

4.2.2.7. Vérification de l'état du train avant sa mise en circulation

4.2.2.7.1. Exigence de portée générale

L'entreprise ferroviaire doit définir le processus permettant de vérifier que tous les équipements de sécurité embarqués sont en parfait état de fonctionnement et que le train peut circuler en toute sécurité.

Elle doit informer le gestionnaire d'infrastructure de toute modification apportée aux caractéristiques d'un train lorsque celle-ci affecte ses performances ou de toute modification qui pourrait affecter la capacité de prise en charge du train sur le sillon qui lui est attribué.

Le gestionnaire d'infrastructure et l'entreprise ferroviaire doivent définir et tenir à jour les conditions et les procédures de marche du train en situation dégradée.

4.2.2.7.2. Données requises

Les données requises pour une exploitation sûre et efficace ainsi que le processus permettant de transmettre ces données doivent indiquer:

— l'identification du train;

— l'identifiant de l'entreprise ferroviaire responsable du train;

— la longueur réelle du train;

— si un train transporte des voyageurs ou des animaux lorsqu'il n'est pas prévu de le faire;

— toutes restrictions opérationnelles (gabarit, limites de vitesse, etc.) en indiquant le ou les véhicules concernés;

— les informations dont le gestionnaire d'infrastructure a besoin pour le transport de marchandises dangereuses.

L'entreprise ferroviaire doit définir un processus permettant de vérifier que ces données sont mises à la disposition du ou des gestionnaires d'infrastructure avant le départ du train.

Elle doit aussi définir un processus permettant d'informer le(s) gestionnaire(s) d'infrastructure qu'un train n'occupera pas le sillon qui lui a été attribué ou qu'il a été annulé.

4.2.3. Spécifications relatives à l'exploitation des trains

4.2.3.1. Planification des trains

Le gestionnaire d'infrastructure doit indiquer les données exigées pour toute demande de sillon de train. D'autres aspects de cet élément sont établis dans la directive 2001/14/CE.

4.2.3.2. Identification des trains

Tous les trains doivent avoir une identification non ambiguë.

Ces exigences sont spécifiées à l'annexe R.

4.2.3.3. Départ du train

4.2.3.3.1. Contrôles et essais avant le départ

Conformément aux exigences spécifiées dans le troisième paragraphe du point 4.1 de la présente STI et à toutes les règles en vigueur, l'entreprise ferroviaire doit définir les contrôles et les essais (notamment en ce qui concerne les freins) qui doivent être effectués avant le départ.

▼B

4.2.3.3.2. Communication au gestionnaire d'infrastructure des conditions de circulation du train

L'entreprise ferroviaire doit informer le gestionnaire d'infrastructure de toute anomalie affectant le train ou son exploitation lorsque celle-ci risque d'avoir des répercussions sur la marche du train, avant le départ et sur le parcours.

4.2.3.4. Gestion du trafic

4.2.3.4.1. Prescriptions générales

La gestion du trafic doit garantir la régularité des circulations et une exploitation du réseau ferroviaire fiable et efficace, y compris le rétablissement de la situation normale en cas de perturbations du service.

Le gestionnaire d'infrastructure doit établir les procédures et les moyens nécessaires:

— à la gestion des trains en temps réel,

— aux mesures opérationnelles permettant de maintenir le niveau de performance de l'infrastructure le plus élevé possible en cas de retard ou d'incident, qu'il soit inopiné ou prévu, et

— à la fourniture d'informations aux entreprises ferroviaires dans de telles situations.

Tout processus supplémentaire exigé par l'entreprise ferroviaire et qui affecte l'interface avec le(s) gestionnaire(s) d'infrastructure ne peut être mis en place qu'après accord avec le gestionnaire d'infrastructure.

4.2.3.4.2. Suivi des trains

4.2.3.4.2.1. Données requises pour le suivi des trains

Les gestionnaires d'infrastructures doivent:

— fournir un moyen d'enregistrement en temps réel des horaires de départ, d'arrivée et de passage du train en des points de suivi adéquats et préfixés de leur réseau ainsi que la valeur des écarts;

— fournir les données spécifiques requises pour le suivi du train. Ces informations doivent comprendre:

  — l'identifiant du train,

  — le libellé du point de suivi,

  — la ligne sur laquelle le train circule,

  — l'horaire prévu au point de suivi,

  — l'heure réelle au point de suivi (et s'il s'agit d'un départ, d'une arrivée ou d'un passage — des horaires d'arrivée et de départ séparés doivent être fournis en des points de suivi intermédiaires auxquels le train se présente),

  — le nombre de minutes d'avance ou de retard au point de suivi,

  — l'explication initiale de chaque retard isolé supérieur à 10 minutes ou à une autre valeur exigée par le régime de gestion de la régularité,

  — l'indication selon laquelle l'information pour un train donné est en retard et le nombre de minutes de ce retard,

  — la (les) précédente(s) identification(s) éventuelle(s) du train,

  — l'annulation de train pour tout ou partie d'un parcours.

▼B

4.2.3.4.2.2. Heure de transfert prévue

Les gestionnaires d'infrastructure doivent avoir un processus qui permet d'indiquer le nombre estimé de minutes d'écart par rapport à l'horaire prévu de transfert d'un train donné d'un gestionnaire d'infrastructure à un autre.

Ce processus doit inclure des informations sur les perturbations du service (description et lieu du problème).

4.2.3.4.3. Marchandises dangereuses

L'entreprise ferroviaire doit définir les procédures permettant de superviser le transport de marchandises dangereuses.

Ces procédures doivent comprendre:

— l'application des normes européennes existantes, telles qu'elles sont prescrites par la directive 96/49/CE pour l'identification des marchandises dangereuses à bord d'un train;

— la notification au conducteur de la présence et de la position de marchandises dangereuses sur le train;

— les informations dont le gestionnaire d'infrastructure a besoin pour le transport de marchandises dangereuses;

— **la détermination, en collaboration avec le gestionnaire d'infrastructure, des liaisons de communication et la planification de mesures spécifiques en cas de situations d'urgence impliquant les marchandises.**

4.2.3.4.4. Qualité de production

Les gestionnaires d'infrastructure et les entreprises ferroviaires doivent mettre en place des processus permettant de surveiller le fonctionnement efficace de tous les services concernés.

Ces processus de surveillance doivent être conçus pour permettre l'analyse des données et la détection des tendances sous-jacentes, tant en termes d'erreur humaine que d'erreur système. Les résultats de cette analyse doivent être utilisés pour élaborer des mesures d'amélioration conçues pour éliminer ou pallier des événements qui pourraient compromettre l'exploitation efficace du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse.

Lorsque de telles mesures d'amélioration pourraient profiter à l'ensemble du réseau, impliquant ainsi d'autres gestionnaires d'infrastructure et entreprises ferroviaires, elles doivent être communiquées en conséquence, sous réserve des dispositions de confidentialité commerciale applicables.

Les événements qui ont entraîné des perturbations significatives de l'exploitation doivent être analysés dès que possible par les gestionnaires d'infrastructure. Le cas échéant, et notamment lorsque son personnel est concerné, le gestionnaire d'infrastructure doit inviter les entreprises ferroviaires impliquées dans l'événement à participer à l'analyse. Lorsque le résultat de ces analyses donne lieu à des recommandations d'amélioration du réseau destinées à éliminer ou à pallier des causes d'accidents/incidents, ces recommandations doivent être communiquées à tous les gestionnaires d'infrastructure et à toutes les entreprises ferroviaires concernées.

Ces processus doivent être décrits dans un document et faire l'objet d'audits internes.

4.2.3.5. Enregistrement des données

Les données relatives à la marche d'un train doivent être enregistrées et conservées à des fins:

— d'aide au suivi systématique de la sécurité comme moyen de prévenir les incidents et accidents;

▼B

— d'identification du conducteur, du train et des performances de l'infrastructure au cours de la période préalable à un incident ou à un accident et (le cas échéant) immédiatement après ledit événement, pour permettre d'identifier les causes liées à la conduite du train ou à ses équipements, et de justifier ainsi de nouvelles mesures ou la modification de mesures qui permettraient d'éviter la récurrence de tels événements;

— d'enregistrement des informations relatives aux performances et, le cas échéant, au temps de travail ou d'utilisation de la locomotive/engin moteur et du conducteur.

Il doit être possible de faire correspondre les données enregistrées:

— à la date et à l'heure d'enregistrement;

— au lieu géographique précis de l'événement enregistré (distance en kilomètres par rapport à un point reconnaissable);

— à l'identification du train;

— à l'identité du conducteur.

Les exigences en matière de stockage, d'évaluation périodique et d'accès à ces données sont prescrites dans la législation nationale pertinente de l'État membre:

— dans lequel l'entreprise ferroviaire détient une licence (eu égard aux données de bord enregistrées), ou

— dans lequel se trouve l'infrastructure (eu égard aux données enregistrées hors du train).

4.2.3.5.1. Enregistrement de données de surveillance hors du train

Le gestionnaire d'infrastructure doit au minimum enregistrer les données suivantes:

— la défaillance des équipements à la voie associée au mouvement des trains (signalisation, aiguilles, etc.);

— la détection d'une surchauffe de boîtes d'essieux;

— les communications entre le conducteur du train et le personnel du gestionnaire d'infrastructure chargé de l'autorisation de mouvement des trains.

4.2.3.5.2. Enregistrement de données de surveillance à bord du train

L'entreprise ferroviaire doit au minimum enregistrer les données suivantes:

— le franchissement de signaux de danger ou de «fin d'autorisation de mouvement» sans autorisation;

— l'application du freinage d'urgence;

— la vitesse de marche du train;

— une isolation ou une neutralisation des systèmes de contrôle-commande (signalisation) embarqués;

— l'utilisation du dispositif d'avertissement sonore (trompe);

— l'utilisation des commandes de portes (ouverture, fermeture);

— la détection d'une surchauffe de boîtes d'essieux par des détecteurs de boîtes chaudes embarqués, si le train en est équipé;

— l'identifiant de la cabine dont les données sont enregistrées et qui sont à vérifier;

— les données permettant d'enregistrer les heures de travail des conducteurs.

▼B

4.2.3.6. Exploitation dégradée

4.2.3.6.1. Notification aux autres utilisateurs

Les gestionnaires d'infrastructure, en collaboration avec les entreprises ferroviaires, doivent définir un processus pour échanger immédiatement des informations relatives à d'éventuelles situations qui affectent la sécurité, les performances et/ou la disponibilité du réseau ferroviaire ou du matériel roulant.

4.2.3.6.2. Avis aux conducteurs du train

Dans tous les cas de situations dégradées liées au domaine de responsabilité du gestionnaire d'infrastructure, ce dernier doit donner aux conducteurs des trains des instructions précises relatives aux mesures à prendre afin d'assurer en toute sécurité un retour à la situation normale.

4.2.3.6.3. Dispositions d'urgence

Le gestionnaire d'infrastructure, en collaboration avec l'ensemble des entreprises ferroviaires exploitant des trains sur son infrastructure, et le cas échéant, en collaboration avec les gestionnaires d'infrastructure voisins, doit définir, publier et mettre à disposition des mesures appropriées pour assurer un rétablissement de la situation normale, attribuer les responsabilités correspondantes sur la base de la nécessité de limiter tout impact négatif résultant de la situation dégradée.

Les exigences de planification et la réaction à de tels événements doivent être proportionnelles à la nature et à la gravité éventuelle de la situation dégradée.

Ces mesures, qui doivent au minimum comprendre des plans permettant un rétablissement de la situation normale pour le réseau, peuvent également traiter:

— des défaillances du matériel roulant (par exemple, celles qui pourraient entraîner des perturbations substantielles du trafic, les procédures d'assistance des trains en panne);

— des défaillances d'infrastructure (par exemple, lorsqu'il y a eu une panne d'alimentation électrique ou les conditions de détournement des trains de leur itinéraire prévu);

— des conditions météorologiques extrêmes.

Le gestionnaire d'infrastructure doit établir et tenir à jour les coordonnées du personnel clé du gestionnaire d'infrastructure et de l'entreprise ferroviaire qui doivent être contactés en cas de perturbation du service donnant lieu à une exploitation en situation dégradée. Ces informations doivent comprendre les coordonnées détaillées tant pendant qu'en dehors des heures de travail.

L'entreprise ferroviaire doit remettre ces informations au gestionnaire d'infrastructure et l'aviser des éventuelles modifications de ces coordonnées.

Le gestionnaire d'infrastructure doit informer toutes les entreprises ferroviaires des éventuelles modifications de ses coordonnées.

4.2.3.7. Gestion d'une situation d'urgence

Le gestionnaire d'infrastructure, en collaboration avec:

— l'ensemble des entreprises ferroviaires exploitant des trains sur son infrastructure, ou

— le cas échéant, leurs organismes représentatifs, et

— les gestionnaires d'infrastructure voisins, le cas échéant, ainsi que

— les autorités locales et

▼B

— les organismes représentatifs locaux ou nationaux, le cas échéant, des services d'urgence, dont les services incendie et de secours,

et conformément à la directive 2004/49/CE, doit définir, publier et mettre à disposition les mesures d'urgence appropriées pour gérer les situations d'urgence et rétablir des conditions d'exploitation normales de la ligne.

Par exemple, ces mesures doivent prendre en considération:

— les collisions;

— les incendies affectant les trains;

— les évacuations de trains;

— les accidents dans les tunnels;

— les incidents impliquant des marchandises dangereuses;

— les déraillements.

L'entreprise ferroviaire doit fournir toutes les informations spécifiques liées à ces circonstances au gestionnaire d'infrastructure, en particulier concernant la récupération ou le réenraillement des trains (cf. également le point 4.2.7.1 de la STI «Wagons pour le fret» du rail conventionnel).

En outre, l'entreprise ferroviaire doit avoir des processus permettant d'informer les voyageurs sur les procédures d'urgence et de sécurité à bord.

4.2.3.8. Aide au personnel du train en cas d'incident/de mauvais fonctionnement du matériel roulant

Les entreprises ferroviaires doivent définir des procédures appropriées d'assistance au personnel de bord dans les situations dégradées afin d'éviter ou de réduire les retards dus à des défaillances techniques ou autres du matériel roulant (par exemple, liaisons de communication, mesures à prendre en cas d'évacuation d'un train).

4.3. **Spécifications fonctionnelles et techniques des interfaces**

Au vu des exigences essentielles du chapitre 3, les spécifications fonctionnelles et techniques des interfaces sont décrites ci-après.

4.3.1. Interfaces avec la STI «Infrastructure»

4.3.1.1. Visibilité de la signalisation

Le conducteur doit être en mesure d'observer la signalisation au sol, de même que celle-ci doit être visible par le conducteur à partir de sa position normale de conduite. Ceci s'applique également à d'autres indications au sol lorsqu'elles sont liées à la sécurité.

Les repères, la signalisation au sol et les panneaux d'information doivent être conçus de manière cohérente pour faciliter leur observation. Les points qui doivent être pris en considération sont les suivants:

— une mise en place appropriée de la signalisation de façon à ce que les fanaux du train permettent au conducteur de lire les informations;

— un éclairage approprié et d'une intensité suffisante lorsque ces informations doivent être éclairées;

— en cas d'utilisation de signaux rétroréfléchissants, les propriétés de réflectivité du matériau utilisé doivent être conformes aux spécifications applicables et les signaux doivent être fabriqués de façon à ce que les fanaux du train permettent au conducteur de lire les informations.

▼B

4.3.1.2. Véhicules de voyageurs

La compatibilité entre les véhicules de voyageurs et les quais aux arrêts prévus doit permettre aux voyageurs de monter et de descendre du train en toute sécurité.

La distance minimale entre la surface des quais et les éléments électriques sous tension des véhicules doit être respectée.

4.3.1.3. Compétences professionnelles

Il existe une interface entre le point 2.2.1 de la présente STI et le point 4.6 de la STI INS «grande vitesse».

4.3.2. Interfaces avec la STI «Contrôle-commande et signalisation»

4.3.2.1. Enregistrement des données de surveillance

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» définit les exigences opérationnelles d'enregistrement des données de surveillance (voir le point 4.2.3.5 de la présente STI) auxquelles le sous-système de contrôle-commande (voir le point 4.2.15 de la STI CCS «grande vitesse») doit satisfaire.

4.3.2.2. Dispositif de vigilance du conducteur

Lorsque l'infrastructure prend en charge cette fonction, ce dispositif peut rendre automatiquement compte de son activation au centre de commande et de signalisation Il existe une interface entre cette exigence opérationnelle et le point 4.2.2 de la STI CCS «grande vitesse» concernant le système ERTMS.

4.3.2.3. Règles d'exploitation des systèmes ERTMS/ETCS et ERTMS/GSM-R

L'annexe A de la présente STI contient une interface avec les FRS et SRS de l'ERTMS/ETCS et de l'ERTMS/GSM-R, ces systèmes étant détaillés dans l'annexe A de la STI CCS «grande vitesse».

Il existe aussi une interface entre le point 4.4 de la présente STI et l'annexe A de la STI CCS «grande vitesse» en ce qui concerne les guides d'information sur les règles, les principes et la mise en œuvre de l'ERTMS.

Il existe également une interface avec les spécifications de l'ICM (interface conducteur-machine) de l'ETCS (point 4.2.13 de la STI CCS «grande vitesse») et les spécifications de l'ICM de l'Eirene (point 4.2.14 de la STI CCS «grande vitesse»).

Il existe une interface entre l'annexe A de la présente STI et le point 4.2.2 de la STI CCS «grande vitesse» en ce qui concerne l'isolation de l'équipement ETCS embarqué.

4.3.2.4. Visibilité de la signalisation au sol et des repères

Le conducteur doit pouvoir observer la signalisation au sol et les repères; ceux-ci doivent être visibles depuis sa position normale de conduite. Ceci s'applique également aux autres types de signaux au sol qui concernent la sécurité.

▼B

Les repères, la signalisation au sol et les panneaux d'information doivent être conçus de manière cohérente pour faciliter leur observation. Les points qui doivent être pris en considération sont les suivants:

— une mise en place appropriée de la signalisation de façon à ce que les fanaux du train permettent au conducteur de lire les informations;

— un éclairage approprié et d'une intensité suffisante lorsque ces informations doivent être éclairées;

— en cas d'utilisation de signaux rétroréfléchissants, les propriétés de réflectivité du matériau utilisé doivent être conformes aux spécifications applicables et les signaux doivent être fabriqués de façon à ce que les fanaux du train permettent au conducteur de lire les informations.

Il existe une interface avec le point 4.2.16 de la STI CCS «grande vitesse» en ce qui concerne le champ de vision extérieur du conducteur. Il y aura également un nouvel élément dans une future version de l'annexe A de la STI CCS «grande vitesse» en ce qui concerne les repères sur les lignes équipées du système ETCS.

4.3.2.5. Freinage du train

Il existe une interface entre le point 4.2.2.6.2 de la présente STI et le point 4.3.1.5 (Performances et caractéristiques garanties du système de freinage du train) de la STI CCS «grande vitesse».

▼M1

4.3.2.6. Utilisation des équipements de sablage. Exigences minimales de qualifications professionnelles pour la tâche de conduite d'un train

Il existe une interface entre l'annexe B [section (C1)] de la présente STI, d'une part, et le point 4.2.11 (compatibilité avec les systèmes sol de localisation des trains) et le point 4.1 de l'appendice 1 de l'annexe A (comme mentionné au point 4.3.1.10) de la STI CCS «Grande vitesse», d'autre part, en ce qui concerne l'utilisation du sablage.

▼B

4.3.2.7. Enregistrement de données et détection de boîtes chaudes

Il existe une interface entre le point 4.2.3.5 de la présente STI d'une part, et le point 4.2.2 (Fonctionnalité ETCS bord), index 5, 7 et 55 dans l'annexe A, et le point 4.2.10 [DBC (détecteur de boîte chaude)] de la STI CCS «grande vitesse», d'autre part. Il y aura une future interface avec l'annexe B de la STI OPE, une fois résolu le point ouvert de la CCS «grande vitesse».

4.3.3. Interfaces avec la STI «Matériel roulant»

4.3.3.1. Freinage

Il existe des interfaces entre les points 4.2.2.5.1, 4.2.2.6.1 et 4.2.2.6.2 de la présente STI OPE, d'une part, et les points 4.2.4.1 et 4.2.4.3 de la STI RST «grande vitesse», d'autre part.

Il existe également une interface entre le point 4.2.4.5 (freins à courant de Foucault) de la STI RST «grande vitesse» et le point 4.2.2.6.2 de la présente STI OPE.

▼B

Il existe également une interface entre le point 4.2.4.6 (sécurité du train lors d'une immobilisation) de la STI RST «grande vitesse» et le point 4.2.2.6.2 de la présente STI OPE.

Il existe également une interface entre le point 4.2.4.7 (performances de freinage en fortes pentes) de la STI RST «"grande vitesse» et les points 4.2.2.6.2 et 4.2.1.2.2.3 de la présente STI OPE.

▼M1

4.3.3.2. Exigences relatives aux véhicules de voyageurs

Il existe des interfaces entre le point 4.2.2.4 de la présente STI et les points 4.2.2.4 (portes), 4.2.5.3 (alertes), 4.3.5.17 (signal d'alarme) et 4.2.7.1 (sorties de secours) de la STI matériel roulant «grande vitesse».

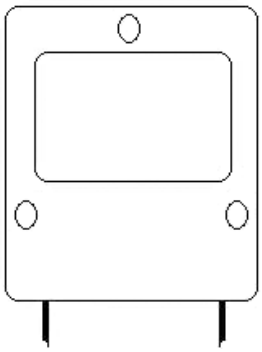
▼B

4.3.3.3. Visibilité du train

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» détermine dans les points ci-après les exigences fondamentales de visibilité des trains, qui doivent être définies par le sous-système «Matériel roulant».

4.3.3.3.1. Sur le véhicule de tête d'un train faisant face au sens de circulation

La face avant du véhicule de tête d'un train doit être munie de trois fanaux disposés en forme de triangle isocèle, comme illustré ci-après. Ces fanaux doivent toujours être allumés lorsque le train est conduit à partir de cette extrémité.



Les fanaux doivent optimiser la détectabilité du train (par exemple, pour des ouvriers sur la voie et pour les utilisateurs de passages à niveaux publics), assurer au conducteur du train une visibilité suffisante (éclairage de la voie en aval, signalisation au sol, etc.) de nuit et dans des conditions de faible éclairage et ne doivent pas éblouir les conducteurs des trains arrivant en sens inverse.

L'espacement, la hauteur au-dessus des rails, le diamètre, l'intensité des signaux, les dimensions et la forme du faisceau émis, tant de jour que de nuit, doivent être normalisés.

Il existe une interface entre le point 4.2.7.4.1 de la STI RST «grande vitesse» et le point 4.2.2.1.2 de la présente STI.

4.3.3.3.2. En queue de train

Il existe une interface entre le point 4.2.2.1.3 de la présente STI et le point 4.2.7.4.1 de la STI RST «grande vitesse».

4.3.3.4. Audibilité du train

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» établit que les exigences de base d'audibilité des trains auxquelles le sous-système «Matériel roulant» doit satisfaire est qu'un train doit être capable de signaler sa présence au moyen d'un avertisseur sonore.

▼B

Les sons émis par ce dispositif d'avertissement, leur fréquence et leur intensité, ainsi que la méthode d'activation du dispositif par le conducteur doivent être normalisés.

Il existe une interface entre le point 4.2.7.4.2 de la STI RST «grande vitesse» et le point 4.2.2.2 de la présente STI.

4.3.3.5. Visibilité de la signalisation

Le conducteur doit être en mesure d'observer la signalisation au sol, de même que celle-ci doit être visible par le conducteur. Ceci s'applique également à d'autres indications au sol lorsqu'elles sont liées à la sécurité.

Les cabines de conduite doivent être conçues de manière cohérente de sorte que le conducteur soit capable de distinguer facilement les informations affichées qui lui sont destinées, à partir de sa position de conduite habituelle.

Il existe une interface entre le point 4.3.2.4 de la présente STI et le point 4.2.2.7 de la STI RST «grande vitesse».

4.3.3.6. Dispositif de vigilance du conducteur

Il s'agit d'un moyen de surveillance des réactions du conducteur, qui intervient pour immobiliser le train si le conducteur ne réagit pas dans un délai à spécifier.

Il existe une interface entre les points 4.3.3.2 et 4.3.3.7 de la présente STI et le point 4.2.7.9 de la STI RST «grande vitesse» concernant la vigilance du conducteur.

4.3.3.7. Composition du train et annexe B

Il existe une interface entre:

— les points 4.2.2.5, 4.2.3.6.3 et 4.2.3.7 de la présente STI, d'une part,

— et le point 4.2.2.2.b (attelages d'extrémité des rames et accouplement de secours des trains) de la STI RST «grande vitesse» et son annexe K ainsi que le point 4.2.3.5. (longueur maximale des trains), d'autre part,

en ce qui concerne:

— le poids maximum autorisé du train sur la pente maximale de la ligne concernée;

— la longueur maximale du train;

— l'accélération en cas de pousse.

4.3.3.8. Paramètres du matériel roulant agissant sur les systèmes de contrôle des trains basés au sol et sur le comportement dynamique

Il existe des interfaces entre les points 4.2.3.3.2 et 4.2.3.4 de la STI RST «grande vitesse», d'une part, et le point 4.2.3.6 de la présente STI OPE, d'autre part.

▼M1

4.3.3.9. Sablage

Il existe une interface entre, d'une part, l'annexe B, point C1, de la présente STI et, d'autre part, le point 4.2.3.10 de la STI matériel roulant «grande vitesse», en ce qui concerne l'utilisation du sablage.

4.3.3.10. Composition du train, annexe J

Il existe une interface entre, d'une part, le point 4.2.2.5 et l'annexe J de la présente STI et, d'autre part, les points 4.2.1.2 (conception des trains) et 4.2.7.10 (système de surveillance et de diagnostic) de la STI matériel roulant «grande vitesse» en ce qui concerne la connaissance qu'a le personnel de bord du fonctionnement du matériel roulant.

▼B

4.3.3.11. Dispositions d'urgence et gestion d'une situation d'urgence

Il existe une interface entre, d'une part, les points 4.2.3.6.3 et 4.2.3.7 de la présente STI et, d'autre part, le point 4.2.2.2 (attelages d'extrémité des rames et accouplement de secours des trains) et l'annexe K de la STI RST «grande vitesse».

Il existe également une interface entre les points 4.2.3.6 et 4.2.3.7 de la présente STI, d'une part, et les points 4.2.7.1 (Mesures d'urgence) et 4.2.7.2 (Sécurité incendie) de la STI RST «grande vitesse», d'autre part.

▼M1

4.3.3.12. Enregistrement des données.

Il existe une interface entre le point 4.2.3.5.2 (enregistrement de données de surveillance à bord du train) de la présente STI et le point 4.2.7.10 (système de surveillance et de diagnostic) de la STI matériel roulant «grande vitesse».

▼B

4.3.3.13. Effets aérodynamiques sur le ballast

Il existe une interface entre le point 4.2.3.11 de la STI RST «grande vitesse» et le point 4.2.1.2.2.3 de la présente STI.

4.3.3.14. Conditions environnementales

Il existe une interface entre le point 4.2.6.1 de la STI RST «grande vitesse» et les points 4.2.2.5 et 4.2.3.3.2 de la présente STI.

4.3.3.15. Vents latéraux

Il existe une interface entre le point 4.2.6.3 de la STI RST «grande vitesse» et les points 4.2.1.2.2.3 et 4.2.3.6 de la présente STI.

4.3.3.16. Variation de pression maximale en tunnel

Il existe une interface entre le point 4.2.6.4 de la STI RST «grande vitesse» et les points 4.2.1.2.2.3 et 4.2.3.6 de la présente STI.

4.3.3.17. Bruit extérieur

Il existe une interface entre le point 4.2.6.5 de la STI RST «grande vitesse» et le point 4.2.3.7 de la présente STI.

4.3.3.18. Sécurité incendie

Il existe une interface entre le point 4.2.7.2 de la STI RST «grande vitesse» et le point 4.2.3.7 de la présente STI.

4.3.3.19. Procédure de relevage de secours

Il existe une interface entre le point 4.2.7.5 de la STI RST «grande vitesse» et le point 4.2.3.7 de la présente STI.

4.3.3.20. Principe de surveillance et de signalement

Il existe une interface entre, d'une part, le point 4.2.7.11 de la STI RST «grande vitesse» et, d'autre part, le point 4.2.3.5.2 et les annexes H et J de la présente STI.

4.3.3.21. Dispositions particulières aux tunnels de grande longueur

Il existe une interface entre le point 4.2.7.12 de la STI RST «grande vitesse» et les points 4.2.1.2.2.1, 4.2.3.7 et 4.6.3.2.3.3 de la présente STI.

▼B

4.3.3.22. Performances de traction

Il existe une interface entre le point 4.2.8.1 de la STI RST «grande vitesse» et les points 4.2.2.5 et 4.2.3.3.2 de la présente STI.

4.3.3.23. Sollicitation de l'adhérence en traction

Il existe une interface entre le point 4.2.8.2 de la STI RST «grande vitesse» et les points 4.2.3.3.2, 4.2.3.6 et 4.2.1.2.2 de la présente STI.

4.3.3.24. Spécifications fonctionnelles et techniques de l'alimentation électrique

Il existe une interface entre le point 4.2.8.3 de la STI RST «grande vitesse» et les points 4.2.3.6 et 4.2.1.2.2 de la présente STI.

4.3.4. Interfaces avec la STI «énergie» concernant la grande vitesse

Il existe une interface entre le point 2.2.1 de la présente STI et le point 4.6 de la STI ENE «grande vitesse».

4.3.5. Interfaces avec la STI «sécurité dans les tunnels ferroviaires»

Plusieurs exigences de la STI SRT se fondent sur des éléments de la STI OPE à titre de complément. Elles figurent au point 4.3.4 de la STI SRT.

Il existe une interface spécifique entre le point 4.2.5.1.3.2 de la STI SRT et le point 4.6.3.2.3.3 de la présente STI.

4.3.6. Interfaces avec la STI «Personnes à mobilité réduite»

Plusieurs exigences de la STI PRM se fondent sur des éléments de la STI OPE. Elles figurent aux points 4.1.4 et 4.2.4 de la STI PRM.

4.4. **Règles d'exploitation**

Les règles et procédures à appliquer pour des situations identiques permettant une exploitation cohérente de nouveaux sous-systèmes structurels différents, destinés à être utilisés sur le réseau transeuropéen de transport (RTE), et notamment les règles et procédures directement liées à l'exploitation d'un nouveau système de contrôle-commande et de signalisation des trains, doivent être identiques.

C'est à cette fin que les règles d'exploitation du système européen de contrôle des trains (ETCS) et du système global de télécommunications mobiles pour les trains (GSM-R) ont été rédigées. Celles-ci figurent à l'annexe A.

L'annexe A (règles et principes ETCS et GSM-R) est complétée par les deux documents d'information suivants:

— le rapport de présentation des règles et principes ETCS/GSM-R (EEIG réf. 05E374)

— les recommandations de mise en œuvre de l'ERTMS (EEIG réf. 05E375).

Les autres règles d'exploitation qui peuvent être normalisées sur l'ensemble du RTE sont spécifiées à l'annexe B.

Étant donné que ces règles sont conçues pour être appliquées sur l'ensemble du RTE, il importe qu'elles soient totalement cohérentes. Le seul organisme habilité à y apporter des modifications doit être l'ERA, qui est chargé de tenir à jour en temps utile les annexes A, B et C de la présente STI.

▼B

4.5. **Règles de maintenance**

Sans objet

4.6. **Compétences professionnelles**

Conformément au point 2.2.1 de la présente STI, ce paragraphe traite des compétences professionnelles et linguistiques ainsi que du processus d'évaluation requis pour l'acquisition de ces compétences par le personnel.

4.6.1. Compétences professionnelles

Le personnel (y compris celui des sous-traitants) des entreprises ferroviaires et des gestionnaires d'infrastructures doit avoir acquis les compétences professionnelles appropriées pour exécuter toutes les tâches de sécurité nécessaires dans des situations normales, dégradées et d'urgence. Ces compétences comprennent des connaissances professionnelles et la capacité de mettre ces connaissances en pratique.

▼M1

Les annexes J et L fournissent les exigences minimales de qualification professionnelle pour des tâches individuelles.

▼B

4.6.1.1. Connaissances professionnelles

En tenant compte des annexes et selon les fonctions de chacun des membres du personnel concerné, les connaissances requises sont les suivantes:

— exploitation ferroviaire de manière générale, en mettant particulièrement l'accent sur les tâches de sécurité et les activités liées à la sécurité:

  — principes de fonctionnement du système de gestion de la sécurité de leur société,

  — différents rôles et responsabilités des principaux acteurs impliqués dans le processus d'exploitation,

  — appréciation des dangers, notamment les risques impliquant l'exploitation ferroviaire et l'énergie électrique de traction,

— connaissance adéquate des tâches de sécurité eu égard aux procédures et interfaces avec:

  — les lignes et les équipements sol,

  — le matériel roulant,

  — l'environnement.

4.6.1.2. Aptitude à mettre ces connaissances en pratique

L'aptitude à appliquer ces connaissances dans des situations normales, dégradées et d'urgence implique que le personnel soit pleinement familiarisé avec:

— les méthodes et les principes d'application de ces règles et procédures;

— les procédures d'utilisation des équipements au sol et du matériel roulant, ainsi que les éventuels équipements de sécurité spécifiques;

— les principes du système de gestion de la sécurité pour éviter l'apparition de risques qui mettraient en danger les personnes et les processus,

ainsi qu'une aptitude générale à s'adapter aux différentes circonstances auxquelles une personne peut être confrontée.

▼B

Conformément au paragraphe 2 de l'annexe III de la directive 2004/49/CE, les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure sont tenues de mettre en place un système de gestion des compétences afin de s'assurer que les compétences individuelles des membres de leur personnel concerné soient évaluées et maintenues. En outre, une formation doit être fournie, autant que de besoin, afin de s'assurer que les connaissances et les compétences soient maintenues à jour, notamment pour ce qui concerne les faiblesses ou les carences de performance du système ou du personnel.

4.6.2. Compétences linguistiques

4.6.2.1. Principes

Les gestionnaires d'infrastructure et les entreprises ferroviaires doivent s'assurer que leur personnel concerné est compétent en matière d'utilisation des protocoles de communication et des principes définis dans la présente STI.

Lorsque la langue «opérationnelle» utilisée par le gestionnaire d'infrastructure est différente de la langue habituellement utilisée par le personnel de l'entreprise ferroviaire, la formation en langue et en communications doit constituer une partie déterminante du système global de gestion des compétences de l'entreprise ferroviaire.

Le personnel de l'entreprise ferroviaire dont les fonctions requièrent qu'il communique avec le personnel du gestionnaire d'infrastructure dans des situations concernant la sécurité, qu'il s'agisse de situations normales, dégradées ou d'urgence, doit avoir un niveau suffisant de connaissances dans la langue «opérationnelle» du gestionnaire d'infrastructure.

4.6.2.2. Niveau de connaissances

Le niveau de connaissances dans la langue du gestionnaire d'infrastructure doit être suffisant aux fins de la sécurité.

— Au minimum, ce niveau implique que le conducteur doit être capable:

  — d'émettre et de comprendre tous les messages définis à l'annexe C de la présente STI,

  — de communiquer de manière efficace dans des situations normales, dégradées et d'urgence,

  — de remplir les formulaires liés à l'utilisation du «livret de formulaires».

— Les autres membres du personnel du train à bord dont les fonctions nécessitent qu'ils communiquent avec le gestionnaire d'infrastructure dans des situations concernant la sécurité doivent au minimum être capables de transmettre et de comprendre des informations décrivant les caractéristiques et l'état du train.

Des orientations relatives aux niveaux de compétences appropriés sont données à l'annexe E. Les conducteurs doivent avoir au minimum des connaissances de niveau 3. Le personnel d'accompagnement des trains doit avoir au minimum des connaissances de niveau 2.

4.6.3. Évaluation initiale et continue du personnel

4.6.3.1. Éléments fondamentaux

Conformément au paragraphe 2 de l'annexe III de la directive 2004/49/CE, les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure sont tenus de définir le processus d'évaluation de leur personnel. Il convient de tenir compte de chacun des éléments suivants:

A. Sélection du personnel

— l'appréciation de l'expérience et des compétences individuelles;

▼B

— l'appréciation des compétences individuelles en matière d'utilisation de la ou des langues étrangères requises ou d'aptitude à les apprendre;

B. Formation professionnelle initiale

— l'analyse des besoins en formation;

— les ressources de formation;

— la formation des formateurs;

▼M1

C. Évaluation initiale:

— conditions de base,

— le programme d'évaluation, y compris des démonstrations pratiques,

— l'habilitation des formateurs,

— la délivrance d'une attestation de compétence.

D. Maintien des compétences:

— les principes de maintien des compétences,

— les méthodes à suivre,

— la formalisation du processus de maintien des compétences,

— le processus d'évaluation.

▼B

E. Formation continue

— les principes pour assurer la formation continue (y compris en langue).

4.6.3.2. Analyse des besoins en formation

4.6.3.2.1. Élaboration de l'analyse des besoins en formation

Les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure doivent entreprendre une analyse des besoins en formation pour leur personnel concerné.

Cette analyse doit définir la portée et la complexité de la formation et tenir compte des risques liés à l'exploitation des trains sur les réseaux transeuropéens, notamment en termes de capacités et de limites humaines (facteurs humains) qui peuvent résulter:

— des différences de pratiques d'exploitation entre gestionnaires d'infrastructure et les risques associés à ces différences;

— des différences entre tâches, procédures d'exploitation et protocoles de communication;

— des éventuelles différences entre les langues «utilisées» par le personnel des gestionnaires d'infrastructure;

— des instructions d'exploitation locales, qui peuvent comprendre des procédures spéciales à appliquer dans certains cas ou prévoir l'utilisation d'équipements particuliers, comme par exemple un tunnel spécifique.

Les annexes citées au point 4.6.1 ci-dessus donnent des orientations quant aux éléments dont il convient de tenir compte. Le cas échéant, les éléments de formation du personnel doivent être mis en place en tenant compte de ces orientations.

Il est possible que du fait du type d'exploitation envisagé par une entreprise ferroviaire ou du fait de la nature du réseau exploité par un gestionnaire d'infrastructure, certains des éléments d'orientation fournis dans ces annexes ne soient pas appropriés. L'analyse des besoins en formation doit spécifier dans un document les éléments qui ne sont pas jugés appropriés et motiver ce jugement.

▼B

4.6.3.2.2. Mise à jour de l'analyse des besoins en formation

Les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure doivent définir une procédure de révision et de mise à jour de leurs besoins de formation individuelle en tenant compte des audits précédents, des retours d'informations concernant l'exploitation du système, ainsi que des modifications connues apportées aux règles et procédures, à l'infrastructure et à la technologie.

4.6.3.2.3. Éléments spécifiques au personnel de bord et auxiliaire

▼M1

4.6.3.2.3.1. Connaissance des lignes

L'entreprise ferroviaire doit définir la procédure d'acquisition et de maintien de la connaissance des itinéraires exploités par le personnel de bord. Ce processus doit être:

— fondé sur les informations d'itinéraires fournies par le gestionnaire d'infrastructure, et

— conforme au processus décrit au point 4.2.1 de la présente STI.

▼B

4.6.3.2.3.2. Connaissance du matériel roulant

L'entreprise ferroviaire doit définir la procédure d'acquisition et de maintien de la connaissance du matériel de traction et du matériel roulant par le personnel de bord.

4.6.3.2.3.3. Personnel auxiliaire

Les entreprises ferroviaires doivent veiller à ce que le personnel auxiliaire (chargé de l'approvisionnement ou du nettoyage par exemple) non compris dans le personnel de bord reçoive, en plus de sa formation de base, une formation pour répondre aux instructions des membres du personnel de bord qui ont reçu une formation complète.

4.7. **Conditions de santé et de sécurité**

4.7.1. Introduction

Le personnel mentionné au point 4.2.1, chargé de tâches de sécurité conformément au point 2.2 de la présente STI, doit avoir les aptitudes appropriées pour assurer le respect des règles d'exploitation et de sécurité.

Conformément à la directive 2004/49/CE, les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure doivent spécifier et expliciter dans un document le processus mis en place pour satisfaire aux exigences médicales, psychologiques et sanitaires exigées pour leur personnel dans leur système de gestion de la sécurité.

Les examens médicaux visés au point 4.7.4, ainsi que toutes décisions correspondantes quant à l'aptitude individuelle du personnel, doivent être confiés à un médecin du travail agréé.

Le personnel ne doit pas effectuer de tâches de sécurité lorsque sa vigilance est altérée par des substances telles que l'alcool, les drogues ou des médicaments psychotropes. Par conséquent, les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure doivent mettre en place des procédures permettant de maîtriser le risque de présence sur le lieu de travail de personnel sous l'effet de telles substances ou le risque de consommation de ces substances pendant le travail.

Les règles nationales de l'État membre où s'effectue le service du train s'appliquent en ce qui concerne les limites relatives aux substances évoquées ci-dessus.

▼B

4.7.2. Critères recommandés d'agrément des médecins du travail et des organismes médicaux

Les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure doivent sélectionner les médecins du travail et les organismes impliqués dans les examens médicaux conformément aux règles et pratiques nationales du pays dans lequel l'entreprise ferroviaire ou le gestionnaire d'infrastructure détient une licence ou est enregistré.

Les médecins du travail chargés des examens médicaux visés au point 4.7.4 doivent:

— être spécialisés en médecine du travail;

— avoir une connaissance des dangers liés aux tâches concernées et à l'environnement ferroviaire;

— être conscients de la manière dont les mesures destinées à éliminer ou à réduire le risque induit par de telles situations dangereuses pourraient être affectées par un manque d'aptitude physique et mentale.

Le médecin du travail qui satisfait à ces critères peut se faire assister par du personnel externe, médical ou paramédical, pour confirmer sa consultation et son évaluation médicale, par exemple des ophtalmologues.

4.7.3. Critères d'agrément des psychologues impliqués dans l'évaluation psychologique et exigences relatives à l'évaluation psychologique

4.7.3.1. Certification des psychologues

Il est recommandé que les psychologues aient une qualification de niveau universitaire en psychologie, être certifiés et reconnus conformément aux règles nationales et pratiques du pays dans lequel l'entreprise ferroviaire ou le gestionnaire d'infrastructure détient une licence ou est enregistré.

4.7.3.2. Contenu et interprétation de l'évaluation psychologique

Le contenu et la procédure d'interprétation de l'évaluation psychologique doivent être déterminés par un psychologue certifié au sens du point 4.7.3.1, en tenant compte du type de travail et de l'environnement ferroviaire.

4.7.3.3. Sélection des outils d'évaluation

L'évaluation doit uniquement inclure des outils d'évaluation qui sont fondés sur des principes de psychologie scientifique.

4.7.4. Examens médicaux et évaluations psychologiques

4.7.4.1. Avant affectation

4.7.4.1.1. Contenu minimal de l'examen médical

L'examen médical doit comporter:

— un examen de médecine générale;

— des examens des fonctions sensorielles (vision, audition, perception des couleurs);

— une analyse d'urine ou de sang pour la détection du diabète sucré et d'autres états comme indiqué par l'examen clinique;

— le dépistage de l'usage et de l'abus de drogues.

4.7.4.1.2. Évaluation psychologique

Le but de l'évaluation psychologique est d'assister l'entreprise ferroviaire en matière d'affectation et de gestion de personnel ayant les capacités cognitives, psychomotrices et comportementales et la personnalité requises pour remplir son rôle en toute sécurité.

▼B

Pour déterminer le contenu de l'évaluation psychologique, le psychologue doit au moins tenir compte des critères suivants relatifs aux exigences applicables à chaque fonction de sécurité:

— critères cognitifs:

  — attention et concentration,

  — mémoire,

  — capacité de perception,

  — raisonnement,

  — communication,

— critères psychomoteurs:

  — vitesse de réaction,

  — coordination gestuelle,

— critères comportementaux et de personnalité:

  — maîtrise émotionnelle,

  — fiabilité comportementale,

  — autonomie,

  — capacité d'éveil.

Si le psychologue omet l'un des critères ci-dessus, il doit justifier et attester sa décision.

4.7.4.2. Après affectation

4.7.4.2.1. Fréquence de l'examen médical périodique

Au moins un bilan médical systématique doit être réalisé:

— tous les 5 ans pour le personnel jusqu'à l'âge de 40 ans;

— tous les 3 ans pour le personnel dont l'âge varie entre 41 et 62 ans;

— tous les ans pour le personnel de plus de 62 ans.

Le médecin du travail doit augmenter la périodicité des examens si l'état de santé du membre du personnel concerné l'exige.

4.7.4.2.2. Contenu minimal de l'examen médical périodique

Si le travailleur respecte les critères exigés lors de l'examen qui est effectué avant de remplir une fonction donnée, les examens périodiques spécialisés doivent inclure au minimum:

— un examen de médecine générale;

— des examens des fonctions sensorielles (vision, audition, perception des couleurs);

— une analyse d'urine ou de sang pour la détection du diabète sucré et d'autres états comme indiqué par l'examen clinique;

— le dépistage de l'usage et de l'abus de drogues interdites lorsque cela est indiqué sur le plan clinique.

4.7.4.2.3. Examens médicaux et/ou évaluations psychologiques supplémentaires

Outre l'examen médical périodique, un examen médical et/ou une évaluation psychologique spécifiques supplémentaires doivent être effectués lorsqu'il y a raisonnablement un doute quant à l'aptitude physique ou psychologique d'un membre du personnel ou qu'il y a raisonnablement des soupçons quant à l'utilisation ou à l'abus de

▼B

drogues ou d'alcool. Ceci serait notamment le cas après un incident ou un accident dû à une erreur humaine de l'individu concerné.

L'employeur doit demander un examen médical après toute absence pour maladie d'une durée supérieure à 30 jours. Dans des cas appropriés, cet examen peut se limiter à une évaluation par le médecin du travail, sur la base des informations médicales disponibles indiquant que l'aptitude au travail du travailleur n'a pas été affectée.

Les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure doivent mettre en place des systèmes permettant de s'assurer que ces examens et ces évaluations supplémentaires sont entrepris de manière appropriée.

4.7.5. Exigences médicales

4.7.5.1. Prescriptions générales

Le personnel ne doit pas être dans un état de santé ni prendre un traitement médical susceptible d'entraîner:

— une perte soudaine de connaissance;

— une altération de la vigilance ou de la concentration;

— une incapacité soudaine;

— une altération de l'équilibre ou de la coordination;

— une limitation significative de la mobilité.

Pour la vue et l'ouïe, les critères suivants doivent être remplis:

4.7.5.2. Critères en termes de vision

— acuité visuelle corrigée ou brute à distance: 0,8 (œil droit + œil gauche — mesurés séparément); un minimum de 0,3 pour l'œil le moins bon;

— verres correcteurs maximaux: hypermétropie +5/myopie –8. Le médecin du travail reconnu (selon le point 4.7.2) peut admettre des valeurs situées en dehors de cette plage dans des cas exceptionnels et après avis d'un oculiste;

— vision à moyenne distance et de près: suffisante, qu'elle soit corrigée ou non;

— les lentilles de contact sont autorisées;

— vision des couleurs normale: utilisation d'un test reconnu, tel que l'Ishihara, complété par un autre test reconnu en cas de besoin;

— champ de vision: normal (absence de toute anomalie affectant la tâche à accomplir);

— vision pour les deux yeux: effective;

— vision binoculaire: effective;

— sensibilité aux contrastes: bonne;

— absence de maladie ophtalmique évolutive;

— les implants oculaires, les kératotomies et les kératectomies sont permis, à condition qu'ils soient vérifiés annuellement ou selon une périodicité édictée par le médecin du travail.

4.7.5.3. Critères en matière d'audition

Une audition suffisante confirmée par audiogramme tonal, c'est-à-dire:

— audition suffisamment bonne pour maintenir une conversation téléphonique et pouvoir entendre des tonalités d'alerte et des messages radio;

▼B

— il convient de considérer comme des lignes directrices les valeurs suivantes qui sont fournies uniquement pour information:

— le manque d'audition ne doit pas être supérieur à 40 dB à 500 et 1 000 Hz;

— le manque d'audition ne doit pas être supérieur à 45 dB à 2 000 Hz pour l'oreille ayant la conduction aérienne du son la plus mauvaise.

▼M1

_____

_____

▼B

4.8. **Registres des infrastructures et du matériel roulant**

Conformément au paragraphe 1 de l'article 22 bis de la directive 96/48/CE, «les États membres veillent à ce qu'un registre des infrastructures et un registre du matériel roulant soient publiés et mis à jour chaque année. Ces registres présentent, pour chaque sous-système ou partie de sous-système concerné, les caractéristiques principales et leur concordance par rapport aux caractéristiques prescrites par les STI applicables. Dans ce but, chaque STI indique avec précision quelles informations doivent figurer aux registres de l'infrastructure et du matériel roulant.»

Du fait de leur mise à jour et publication annuelles, ces registres ne conviennent pas aux exigences particulières du sous-système «Exploitation et gestion du trafic». Par conséquent, la présente STI ne donne aucune spécification concernant ces registres.

Cependant, il existe une exigence opérationnelle concernant la mise à la disposition d'une entreprise ferroviaire de certains éléments de données relatifs aux infrastructures et d'autre part, la mise à la disposition d'un gestionnaire d'infrastructure de certains éléments relatifs au matériel roulant. Dans les deux cas, les données concernées doivent être exhaustives et précises.

4.8.1. Infrastructure

Pour ce qui concerne le sous-système «Exploitation et gestion du trafic», les exigences applicables aux éléments de données relatives aux infrastructures pour le réseau ferroviaire à grande vitesse qui doivent être mis à la disposition des entreprises ferroviaires sont spécifiées à l'annexe D. Le gestionnaire d'infrastructure est responsable de l'exactitude des données fournies.

4.8.2. Matériel roulant

Les éléments de données ci-dessous, relatifs au matériel roulant, doivent être mis à la disposition des gestionnaires d'infrastructure. Le détenteur (propriétaire des véhicules) est responsable de l'exactitude des données fournies.

— Si le véhicule est construit en matériaux qui peuvent être dangereux en cas d'accident ou d'incendie (par exemple amiante).

— La longueur hors tampons.

5. **CONSTITUANTS D'INTEROPÉRABILITÉ**

5.1. **Définition**

Au sens de l'article 2, point d), de la directive 96/48/CE:

Les constituants d'interopérabilité sont «tout composant élémentaire, groupe de composants, sous-ensemble ou ensemble complet de matériels incorporés ou destinés à être incorporés dans un sous-système, dont dépend directement ou indirectement l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse. La notion de constituant recouvre des objets matériels mais aussi immatériels comme les logiciels».

▼B

Un constituant d'interopérabilité est défini comme:

— un produit qui peut être admis sur les marchés avant son intégration et son utilisation dans les sous-systèmes; à cet égard, il doit être possible de vérifier sa conformité indépendamment du sous-système dans lequel il sera incorporé;

— ou un objet immatériel, tel qu'un logiciel ou un processus, une organisation, une procédure, etc. qui a une fonction de sous-système et dont la conformité doit être vérifiée afin de s'assurer que les exigences essentielles sont remplies.

5.2. **Liste des constituants**

Les constituants d'interopérabilité font l'objet des dispositions pertinentes de la directive 96/48/CE. En ce qui concerne le sous-système «Exploitation et gestion du trafic», il n'y a pas à l'heure actuelle de constituants d'interopérabilité.

5.3. **Performances et spécifications des constituants**

Sans objet

6. **ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ ET/OU DE L'APTITUDE À L'EMPLOI DES CONSTITUANTS ET VÉRIFICATION DU SOUS-SYSTÈME**

6.1. **Constituants d'interopérabilité**

La présente STI ne spécifie pas encore de constituants d'interopérabilité; en conséquence, les dispositions relatives à l'évaluation ne sont pas traitées.

Cependant, si des constituants d'interopérabilité sont définis ultérieurement et, par conséquent, sont susceptibles d'être évalués par un organisme notifié, la (les) procédure(s) d'évaluation pertinente(s) pourra(ont) alors être ajoutée(s) à une version révisée de la présente STI.

6.2. **Sous-système Exploitation et gestion du trafic**

6.2.1. Principes

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» est un sous-système de nature structurelle, tel qu'il est défini à l'annexe II de la directive 96/48/CE.

Cependant, les éléments individuels sont étroitement liés aux procédures et aux processus opérationnels exigés d'un gestionnaire d'infrastructure ou d'une entreprise ferroviaire pour l'octroi d'un agrément/certificat de sécurité conformément aux dispositions de la directive 2004/49/CE. Les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure doivent démontrer qu'ils respectent les exigences de la présente STI, en utilisant par exemple le système de gestion de la sécurité défini dans la directive 2004/49/CE. Il convient de noter qu'à l'heure actuelle, aucun des éléments contenus dans la présente STI ne doit faire l'objet d'une évaluation séparée par un organisme notifié.

L'autorité compétente concernée doit, préalablement à toute mise en œuvre, effectuer une évaluation de l'ensemble des procédures et des processus opérationnels nouveaux ou modifiés avant d'octroyer un agrément/certificat de sécurité nouveau ou révisé. Cette évaluation doit faire partie du processus d'octroi du certificat ou de l'agrément de sécurité. Lorsque le domaine d'application du système de gestion de la sécurité affecte un ou plusieurs autres États membres, il convient de coordonner l'évaluation avec le ou les États membres en question.

▼B

Sous réserve d'un résultat satisfaisant du processus d'évaluation décrit ci-dessous, l'autorité compétente doit autoriser le gestionnaire d'infrastructure ou l'entreprise ferroviaire à mettre en œuvre les éléments pertinents de son système d'exploitation et de gestion du trafic, en même temps que l'octroi de l'agrément de sécurité ou certificat de sécurité exigé par les articles 10 et 11 de la directive 2004/49/CE.

Lorsqu'un gestionnaire d'infrastructure ou une entreprise ferroviaire introduit un processus d'exploitation nouveau/amélioré/rénové (ou lorsque des modifications matérielles sont introduites pour des processus existants) auquel s'appliquent les exigences de la présente STI, il devra établir un document qui certifie que ledit processus est conforme à la STI «Exploitation et gestion du trafic» (ou à une partie de la STI pendant la période de transition — voir le chapitre 7).

Le processus d'évaluation des procédures et processus opérationnels nouveaux ou modifiés décrit au présent chapitre équivaut à l'autorisation de mise en service délivrée par l'État membre en vertu de l'article 14, paragraphe 1, de la directive 96/48/CE.

6.2.2. Documentation relative aux règles et procédures

En ce qui concerne l'évaluation de la documentation décrite au point 4.2.1 de la présente STI, il incombe à l'autorité compétente de s'assurer que le processus d'élaboration du contenu de la documentation fournie par le gestionnaire d'infrastructure et l'entreprise ferroviaire est exhaustif et exact.

6.2.3. Procédure d'évaluation

6.2.3.1. Décision de l'autorité compétente

Les gestionnaires d'infrastructure et les entreprises ferroviaires doivent remettre avec l'annexe G une description de toute proposition de processus opérationnels nouveaux ou modifiés.

En ce qui concerne les éléments dont il est démontré qu'ils sont couverts par la partie A du certificat/agrément de sécurité telle que définie par la directive 2004/49/CE, ils doivent être remis à l'autorité compétente de l'État membre concerné dans lequel l'entreprise est établie.

En ce qui concerne les éléments dont il est démontré qu'ils sont couverts par la partie B du certificat/agrément de sécurité telle qu'elle est définie par la directive 2004/49/CE, ils doivent être remis à l'autorité compétente de chaque État membre concerné.

Ces éléments doivent être suffisamment détaillés pour permettre à l'autorité compétente (ou aux autorités compétentes) de décider si une évaluation formelle sera nécessaire.

6.2.3.2. Si une évaluation est requise

Lorsque la ou les autorités compétentes décident qu'une telle évaluation est nécessaire, celle-ci doit être effectuée dans le cadre de l'évaluation donnant lieu à l'octroi/au renouvellement du certificat ou de l'agrément de sécurité conformément à la directive 2004/49/CE.

Les procédures d'évaluation doivent être conformes à la méthode de sécurité commune à établir pour l'évaluation et la certification/l'agrément des systèmes de gestion de la sécurité exigée par les articles 10 et 11 de la directive 2004/49/CE.

L'annexe F donne des orientations informatives et non obligatoires quant à la manière dont cette évaluation pourrait être conduite.

▼B

6.2.4. Performances du système

L'article 14, paragraphe 2, de la directive 96/48/CE oblige les États membres à vérifier régulièrement que les sous-systèmes d'interopérabilité sont exploités et entretenus conformément aux exigences essentielles. En ce qui concerne le sous-système «Exploitation et gestion du trafic», ces vérifications doivent être conformes à la directive 2004/49/CE.

7. MISE EN ŒUVRE

7.1. Principes

La mise en œuvre de la présente STI et la conformité à ses points applicables doivent être déterminées selon un plan de mise en œuvre qui doit être rédigé par chaque État membre pour les lignes à grande vitesse dont il est responsable.

Ce plan doit tenir compte:

— des questions spécifiques aux facteurs humains liés à l'exploitation d'une ligne donnée;

— des éléments particuliers d'exploitation et de sécurité de chaque ligne concernée; ainsi que

— du fait de savoir si la mise en œuvre du ou des éléments concernés s'applique:

  — uniquement à certaines lignes à grande vitesse,

  — à toutes les lignes à grande vitesse,

  — à tous les trains décrits au point 1.1 de la présente STI qui circulent sur les lignes à grande vitesse;

— du lien avec la mise en œuvre d'autres systèmes (CCS, RST, INS, ENE, etc.).

À ce stade, il convient de prendre en compte et de noter par écrit, dans le cadre du plan, les éventuelles exceptions spécifiques qui seraient applicables.

Le plan de mise en œuvre doit prendre en considération les divers niveaux à partir desquels une mise en œuvre potentielle est effectuée, à savoir:

— lorsqu'une entreprise ferroviaire ou un gestionnaire d'infrastructure débute son exploitation, ou

— lorsqu'il y a renouvellement ou mise à jour des systèmes d'exploitation existants d'une entreprise ferroviaire ou d'un gestionnaire d'infrastructure, ou

— quand entrent en service des sous-systèmes nouveaux ou réaménagés d'infrastructures, d'énergie, de matériel roulant ou de contrôle-commande et signalisation nécessitant un jeu correspondant de procédures d'exploitation.

Lorsque le réaménagement de systèmes d'exploitation existants touche à la fois le(s) gestionnaire(s) d'infrastructure et la(les) entreprise(s) ferroviaire(s), l'État membre doit s'assurer que ces projets sont évalués et mis en service de manière concomitante.

Il est communément admis que la mise en œuvre complète de tous les éléments de la présente STI ne peut être achevée qu'une fois que le matériel à exploiter (infrastructure, contrôle-commande, etc.) est harmonisé. En conséquence, les lignes directrices définies dans cette rubrique doivent être considérées comme une étape provisoire qui contribue au passage au système cible.

▼B

Conformément aux articles 10 et 11 de la directive 2004/49/CE, la certification/l'agrément doit être renouvelé(e) tous les 5 ans. Une fois que la présente STI révisée sera entrée en vigueur et dans le cadre du processus de révision donnant lieu au renouvellement de la certification ou de l'agrément, les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure devront pouvoir démontrer qu'ils ont tenu compte du contenu de la présente STI et fournir une justification pour les éléments de cette STI auxquels ils ne sont pas encore conformes.

Sachant qu'une conformité pleine et entière avec le système cible décrit dans la présente STI est de toute évidence le but ultime, il est admis que l'adaptation puisse s'effectuer par étapes, en concluant des accords nationaux ou internationaux, bilatéraux ou multilatéraux. Ces accords, qui peuvent être conclus entre les gestionnaires d'infrastructure, entre les entreprises ferroviaires ou entre les deux types d'entités, doivent toujours impliquer la participation des autorités de sécurité concernées.

Lorsque les accords existants comportent des exigences liées à l'exploitation et à la gestion du trafic, les types d'accord suivants doivent être notifiés à la Commission par les États membres dans un délai de 6 mois après l'entrée en vigueur de la présente STI:

a) les accords nationaux, bilatéraux ou multilatéraux entre les États membres et les entreprises ferroviaires ou les gestionnaires d'infrastructure, convenus de manière permanente ou temporaire et requis en raison de la nature très spécifique ou locale du service ferroviaire visé;

b) les accords bilatéraux ou multilatéraux entre des entreprises ferroviaires, des gestionnaires d'infrastructures ou des États membres en matière de sécurité, qui offrent des degrés importants d'interopérabilité au niveau local ou régional;

c) accords internationaux entre un ou plusieurs États membres et au moins un pays tiers ou entre des entreprises ferroviaires ou gestionnaires d'infrastructures d'États membres et au moins une entreprise ferroviaire ou un gestionnaire d'infrastructures d'un pays tiers fournissant des niveaux significatifs d'interopérabilité locale ou régionale.

La compatibilité de ces accords avec le droit communautaire, y compris leur caractère non discriminatoire, en particulier avec la présente STI, sera évaluée et la Commission prendra les mesures nécessaires, notamment la révision de la présente STI de manière à inclure les éventuels cas spécifiques ou mesures de transition.

L'accord de la RIC et les instruments de la COTIF ne seront pas notifiés car ils sont connus.

Il sera possible de renouveler de tels accords, mais uniquement dans le respect des dispositions permettant une circulation ininterrompue des trains et lorsqu'il n'existe pas d'autres possibilités adéquates. Toute modification d'accord existant ou tout accord futur doit tenir compte de la législation communautaire, notamment de la présente STI. Les États membres doivent aviser la Commission de ces modifications ou nouveaux accords. Dans ce cas, la procédure décrite ci-dessus doit s'appliquer.

7.2. **Lignes directrices de mise en œuvre**

Le tableau de l'annexe N, qui est informative et non obligatoire, a été rédigé pour servir de guide et permettre aux États membres de déterminer le point de départ de la mise en œuvre de chacun des éléments du point 4.

▼B

Il existe trois aspects distincts à prendre en considération pour la mise en œuvre:

— la confirmation de la conformité des systèmes et des processus existants aux exigences de la présente STI;

— l'adaptation des systèmes et des processus existants afin de les rendre conformes aux exigences de la présente STI;

— l'introduction de nouveaux systèmes et processus résultant de la mise en œuvre d'autres sous-systèmes:

  — lignes à grande vitesse nouvelles/réaménagées (infrastructure/énergie),

  — installations de signalisation ETCS nouvelles ou remises à niveau, installations radio GSM-R, détecteurs de boîte chaude, … (CCS),

  — matériel roulant neuf (MR),

7.3. **Cas spécifiques**

7.3.1. Introduction

Les dispositions particulières ci-après sont acceptées pour les cas spécifiques mentionnés ci-dessous.

Ces cas spécifiques appartiennent à deux catégories:

— les dispositions s'appliquent soit à titre permanent (cas «P»), soit à titre temporaire (cas «T»);

— pour les cas temporaires, il est recommandé que les États membres concernés puissent se mettre en conformité avec le sous-système pertinent, soit en 2010 (cas «T1»), objectif fixé par la décision nº 1692/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 1996 concernant les recommandations communautaires pour le développement d'un réseau de transport transeuropéen, soit en 2020 (cas «T2»).

▼M1

7.3.2 Liste des cas spécifiques

Volontairement laissé vide

▼B

ANNEXE A

Règles d'exploitation des systèmes ERTMS/ETCS et ERTMS/GSM-R

Cette annexe contient les règles pour l'ERTMS/ETCS et l'ERTMS/GSM-R telles qu'elles figurent dans la version 1 (document publié sur le site internet de l'Agence ferroviaire européen www.era.europa.eu).

▼B

ANNEXE B

Autres règles permettant une exploitation homogène de nouveaux sous-systèmes de nature structurelle

(voir aussi le point 4.4)

La présente annexe évoluera dans le temps et fera l'objet de révisions et de mises à jour régulières.

Elle portera en général sur les règles et les procédures à appliquer de manière identique sur l'ensemble du réseau ferroviaire transeuropéen et sur le réseau à grande vitesse en particulier et qui ne sont pas traitées à ce jour dans le point 4 de la présente STI. Elle intégrera probablement aussi certains éléments de ce point 4 et des annexes qui s'y rapportent.

A. **GÉNÉRALITÉS**

A1. **Personnel de bord**

Réservé

B. **SANTÉ ET SÉCURITÉ DU PERSONNEL**

Réservé

C. **INTERFACE OPÉRATIONNELLE AVEC L'ÉQUIPEMENT DE SIGNALISATION ET DE CONTRÔLE-COMMANDE**

C1. **Sablage**

Le sablage est un moyen efficace d'améliorer l'adhésion des roues aux rails, le freinage et le démarrage du train, en particulier lorsque les conditions climatiques sont défavorables.

Cependant, l'accumulation de sable sur la tête de ligne peut provoquer plusieurs problèmes, en particulier au niveau de l'activation des circuits de voie et du fonctionnement des points et des croisements.

Le conducteur doit toujours être en mesure d'appliquer du sable, mais cette opération devrait être limitée autant que possible:

— aux points d'arrêt et de croisement;

— pendant le freinage à des vitesses inférieures à 20 km/h.

Ces restrictions ne sont cependant pas applicables en cas de risque de SPAD (signal passé en situation de danger) ou d'autre incident sérieux et si le sablage devait renforcer l'adhésion à la voie;

— lorsque le train est à l'arrêt, sauf lorsqu'il démarre et lorsqu'il faut tester l'équipement de sablage de l'engin de traction (ces tests doivent normalement être effectués dans des zones spécialement réservées à cet effet par le registre de l'infrastructure).

C2. **Activation des détecteurs de boîtes chaudes**

Réservé

D. **MOUVEMENTS DU TRAIN**

D1. **Situation normale**

D2. **Situation dégradée**

Réservé

E. **ANOMALIES, INCIDENTS ET ACCIDENTS**

Réservé

▼B

ANNEXE C

Méthodologie de communication de sécurité

Introduction

Le présent document a pour objet de fixer les règles de communication de sécurité sol-mobile et mobile-sol applicables aux communications émises ou échangées sur le réseau interopérable, à l'occasion des opérations critiques de sécurité, et en particulier de:

— définir la nature et la structure des messages relatifs à la sécurité;

— définir la méthodologie de transmission de ces messages en phonie.

La présente annexe sert de base:

— aux gestionnaires d'infrastructure pour définir les messages et les livrets de formulaires. Ces éléments sont transmis aux entreprises ferroviaires en principe en même temps que la réglementation,

— aux gestionnaires d'infrastructures et aux entreprises ferroviaires pour établir les documents pour les opérateurs (livrets de formulaires), les directives pour les agents chargés de la gestion de la circulation et l'annexe 1 du livret de procédures pour les conducteurs «Manuel de procédures de communication».

Le recours aux formulaires et leur structure peuvent varier. Certains risquent nécessiteront l'utilisation de formulaires, d'autres pas.

Face à un risque donné, et conformément à l'article 9, paragraphe 3, de la directive 2004/49/CE, le gestionnaire d'infrastructure décidera du formulaire à utiliser éventuellement. L'utilisation d'un formulaire s'impose uniquement si ses avantages en matière de sécurité et d'efficacité sont supérieurs à ses désavantages sur ces plans.

Le gestionnaire d'infrastructure doit structurer formellement son protocole de communication en fonction des trois catégories suivantes:

— les messages oraux (messages d'urgence);

— les messages écrits;

— les messages additionnels.

Une méthodologie de communication a été élaborée en vue de la transmission disciplinée de ces messages.

1. **Méthodologie de communication**

1.1. *Éléments et règles de méthodologie*

1.1.1. Glossaire des termes de procédure

1.1.1.1. Procédure de transmission de parole

Terme permettant de transmettre la parole à l'autre interlocuteur:

à vous

1.1.1.2. Procédure de réception de message

— à la réception d'un message direct

Terme permettant de s'assurer que le message transmis a été reçu:

reçu

Terme permettant de faire répéter en cas de mauvaise réception ou compréhension:

répétez (+ parlez lentement)

— à la réception d'un message collationné

▼B

Termes permettant de faire savoir si le message collationné est ou non conforme au message émis:

correct

ou non:

erreur (+ je répète)

1.1.1.3. Procédure d'interruption de communication

— en cas d'interruption définitive:

terminé

— en cas d'interruption temporaire sans coupure de la liaison

Terme permettant de faire attendre l'interlocuteur:

attendez

— en cas d'interruption temporaire avec coupure de la liaison

Terme permettant de faire savoir à l'interlocuteur que la communication va être interrompue mais sera reprise ultérieurement:

je rappelle

1.1.1.4. Procédure d'annulation d'une procédure

Terme permettant d'annuler la procédure émise:

annulation procédure .....

Si le message doit être renouvelé, la procédure sera reprise depuis le début.

1.1.2. Règles à appliquer en cas d'erreur ou de mauvaise compréhension

Pour permettre de corriger les erreurs éventuelles lors des communications, les règles suivantes sont appliquées:

1.1.2.1. Erreurs

— **erreur dans la transmission**

Lors d'une erreur dans la transmission constatée par l'émetteur lui-même, celui-ci doit demander l'annulation en émettant le message de procédure suivant:

erreur (+ préparez nouveau formulaire …)

ou:

erreur + je répète

et reprendre l'émission du message initial.

— **erreur dans le collationnement**

Lors d'une erreur constatée par l'émetteur du message lors du collationnement, celui-ci doit émettre les messages de procédure suivants:

erreur + je répète

et reprendre l'émission du message initial.

1.1.2.2. Mauvaise compréhension

S'il y a mauvaise compréhension par un agent, celui-ci doit faire répéter le message par l'autre interlocuteur avec le message de procédure suivant:

répétez (+ parlez lentement)

▼B

1.1.3. Code d'épellation des mots et d'expressions des nombres, des heures, des distances, des vitesses et des dates

Afin de faciliter la compréhension et l'expression en fonction de situations, chaque terme doit être prononcé lentement et correctement en épelant les mots, les noms et les nombres susceptibles d'entraîner une incompréhension. Il s'agit par exemple des codes d'identification des signaux ou des aiguilles.

Pour l'épellation, les règles suivantes sont appliquées:

1.1.3.1. Épellation des mots et des groupes de lettres

L'alphabet phonétique international est utilisé.

A	*Alpha*	*G*	*Golf*	*L*	*Lima*	*Q*	*Quebec*	*V*	*Victor*
B	*Bravo*	*H*	*Hotel*	*M*	*Mike*	*R*	*Romeo*	*W*	*Whisky*
C	*Charlie*	*I*	*India*	*N*	*November*	*S*	*Sierra*	*X*	*X-ray*
D	*Delta*	*J*	*Juliet*	*O*	*Oscar*	*T*	*Tango*	*Y*	*Yankee*
E	*Echo*	*K*	*Kilo*	*P*	*Papa*	*U*	*Uniform*	*Z*	*Zulu*
F	*Foxtrot*								

Exemple:

Aiguille AB = aiguille Alpha Bravo.

Numéro de signal KX 835 = signal Kilo X-Ray huit trois cinq.

Le gestionnaire d'infrastructure peut ajouter d'autres lettres, ainsi que la prononciation phonétique de chaque lettre ajoutée, si cela est rendu nécessaire par l'alphabet de sa (ses) langue(s) opérationnelle(s).

Des indications relatives à la prononciation peuvent être ajoutées si cela est jugé nécessaire par l'entreprise ferroviaire.

1.1.3.2. Expression des nombres

Les nombres sont énoncés chiffre par chiffre.

0	*zéro*	*3*	*trois*	*6*	*six*	*9*	*neuf*
1	*un*	*4*	*quatre*	*7*	*sept*		
2	*deux*	*5*	*cinq*	*8*	*huit*		

Exemple: train 2183 = train deux un huit trois.

Les décimales sont exprimées par le mot «virgule».

Exemple: 12,50 = un deux virgule cinq zéro.

1.1.3.3. Expression des heures

Les heures sont indiquées en heure locale en utilisant le langage courant.

Exemple: 10 h 52 = dix heures cinquante-deux.

Si nécessaire, l'épellation chiffre par chiffre est utilisée. Expression des distances et des vitesses.

1.1.3.4. Expression des distances et des vitesses

Les distances sont exprimées en kilomètres, les vitesses en kilomètres par heure.

L'expression en miles est possible si cette unité est utilisée sur l'infrastructure concernée.

1.1.3.5. Expression des dates

Les dates sont exprimées de manière usuelle.

Exemple: 10 décembre.

▼B

1.2. *Structure des communications*

La transmission en phonie des messages relatifs à la sécurité comporte en principe les 2 phases suivantes:

— l'identification et l'appel d'instructions,

— la transmission du message proprement dit et la clôture de la transmission.

La première phase peut être réduite ou supprimée pour les messages de sécurité de première urgence.

1.2.1. Règles de procédures d'identification et d'appel d'instructions

Afin que les interlocuteurs s'identifient, définissent la situation opérationnelle et transmettent les instructions d'application de procédures, les règles suivantes sont appliquées:

1.2.1.1. Identification

Toute communication en dehors de celles concernant les messages de sécurité de première urgence doit débuter par des messages d'identification des interlocuteurs. C'est non seulement une question de politesse, mais, plus fondamentalement, ces messages permettent de confirmer que l'agent chargé de la circulation est en communication avec le conducteur du train adéquat et il permettent aussi à ce dernier de savoir qu'il est en communication avec le «bon» centre de communication ou de contrôle. C'est particulièrement important lorsque les zones de communication se chevauchent.

Ce principe s'appliquera également après une interruption de la communication.

Les messages à utiliser sont les suivants:

— par l'agent chargé de la gestion de la circulation:

train..... .....
(numéro)
ici agent de poste, gare Signaux .....
(nom)

— par le conducteur

..... Signaux
(nom)
Ici train.....
(numéro)

Note: L'identification peut être suivie d'un message additionnel d'information donnant les éléments de la situation qui permettent à l'agent chargé de la gestion de la circulation de déterminer précisément la procédure à faire appliquer par le conducteur.

1.2.1.2. Appel d'instructions

Toute application de procédure faisant l'objet d'un ordre écrit doit être précédée d'un appel d'instructions.

Les termes à utiliser sont les suivants:

préparez procédure.....

1.2.2. Règles de procédures de transmission des messages écrits et oraux

▼B

1.2.2.1. Messages de sécurité de première urgence

En raison de leur caractère urgent et impératif, ces messages:

— peuvent être émis ou reçus en marche,

— peuvent ne pas être précédés d'une identification,

— sont répétés,

— doivent, dès que possible, être suivis par des indications complémentaires.

1.2.2.2. Ordres écrits

Afin de transmettre (à l'arrêt) avec fiabilité les messages de procédures contenus dans le livret de formulaires, les règles suivantes doivent être appliquées.

1.2.2.2.1. Transmission des messages

Le formulaire de procédure doit être complété avant la transmission, puis son texte transmis intégralement en une fois.

1.2.2.2.2. Réception des messages

Le destinataire du message doit compléter le formulaire du livret par les indications fournies par l'émetteur.

1.2.2.2.3. Collationnement

Tous les messages du livret de formulaires doivent être collationnés.

1.2.2.2.4. Accusé de conformité

Tout message collationné est suivi d'un accusé de conformité ou de non-conformité fourni par l'émetteur:

correct

ou

erreur + je répète

et reprendre l'émission du message initial.

1.2.2.2.5. Accusé de réception

Tout message reçu est suivi d'un accusé de réception:

reçu

ou

répétez (+ parlez lentement)

1.2.2.2.6. Traçabilité et vérification

Tous les messages émanant du sol doivent être suivis d'un numéro d'identification ou d'autorisation unique:

— s'il s'agit d'un message concernant une action que le conducteur ne peut faire sans autorisation spécifique (exemple: franchir un signal d'arrêt, etc.):

Autorisation.....
(numéro)

▼B

— dans tous les autres cas (exemple: marche à vue, etc.):

Message.....
(numéro)

1.2.2.2.7. Compte rendu

Tout message comportant la demande de «rendre compte» est suivi d'un «compte rendu».

1.2.2.3. Messages additionnels

Les messages additionnels:

— doivent être précédés d'une procédure d'identification,

— doivent être courts et précis [information(s) à donner et son/leur lieu d'application],

— doivent être collationnés et suivis d'un accusé de conformité ou de non-conformité,

— peuvent être suivis d'un appel d'instructions ou d'une demande de complément d'information.

1.2.2.4. Messages d'information à contenu variable non prédéterminé

Les messages d'information à contenu variable non prédéterminés doivent être:

— précédés d'une procédure d'identification,

— préparés avant transmission,

— collationnés et suivis d'un accusé de conformité ou de non-conformité.

2. **Messages de procédures**

2.1. *Nature des messages*

Les messages de procédures ont pour objet de transmettre des instructions opérationnelles correspondant à des situations figurant dans le livret de procédures pour le conducteur.

Ils comportent le texte du message proprement dit correspondant à une situation et un numéro d'identification du message.

Si le message nécessite un compte rendu, le texte de celui-ci est également indiqué.

Ces messages utilisent une formulation prédéfinie par le gestionnaire d'infrastructure dans sa «langue opérationnelle» et sont contenus dans des formulaires préétablis en version imprimée ou électronique.

2.2. *Formulaires*

Les formulaires sont des supports formels de communication de messages de procédure, généralement associés à une dégradation des conditions de travail. Exemples: autorisation donnée à un conducteur d'ignorer un signal ou une fin d'autorisation de mouvement, injonction de circuler à vitesse réduite dans une zone déterminée, ou encore injonction d'examiner la voie. Ces formulaires et ces messages peuvent également être utilisés dans d'autres circonstances.

Ils sont censés:

— constituer un document de travail commun utilisé en temps réel par les agents autorisant les mouvements de trains et par les conducteurs,

▼B

— rappeler les procédures à suivre aux conducteurs (en particulier lorsqu'ils travaillent dans des conditions peu fréquentes ou qui ne leur sont pas familières);

— permettre la traçabilité des communications.

Un nom ou un numéro de code unique relatif à la procédure en question doit être attribué à chaque formulaire, par exemple sur la base de leur fréquence d'utilisation potentielle: si le formulaire susceptible d'être utilisé le plus souvent est celui qui donne l'autorisation de franchir un signal ou d'ignorer une fin d'autorisation de mouvement en cas de danger, il pourra porter le numéro 001, et ainsi de suite.

2.3. *Livret de formulaires.*

Une fois que tous les formulaires ont été identifiés, ils doivent être rassemblés dans un document imprimé ou électronique appelé le «livret de formulaires».

Ce livret commun sera utilisé par les conducteurs et les agents autorisant les mouvements de trains pour communiquer entre eux. Il importe donc que les livrets destinés aux uns et aux autres soient constitués et numérotés de la même manière.

C'est le gestionnaire d'infrastructure qui est responsable de rédiger le livret de formulaires et les formulaires proprement dits dans sa «langue opérationnelle».

Les entreprises ferroviaires peuvent ajouter des traductions des formulaires et des informations connexes dans le livret de formulaires si elles estiment qu'elles puissent être utiles à leurs conducteurs pendant leur formation et en situation de travail réelle.

Cependant, la langue à utiliser au moment de la transmission des messages sera toujours la «langue opérationnelle» du gestionnaire d'infrastructure.

Le livret de formulaires doit contenir deux parties.

— La première partie doit contenir les éléments suivants:

  — un rappel sur l'utilisation du livret,

  — un index des formulaires de procédures émanant du sol,

  — un index des formulaires de procédures émanant du conducteur, le cas échéant,

  — la liste des situations et leur référence au formulaire à utiliser,

  — un glossaire décrivant les situations auxquelles les différents formulaires s'appliquent,

  — le code d'épellation des messages (alphabet phonétique, etc.).

La deuxième partie doit contenir les formulaires de procédures proprement dits.

Le livret doit contenir plusieurs exemples de chaque formulaire. Il est recommandé d'utiliser des intercalaires pour séparer les différentes sections.

Les entreprises ferroviaires peuvent y ajouter des textes explicatifs relatifs aux différents formulaires et aux situations auxquelles ils se rapportent.

3. **Messages additionnels**

Les messages additionnels sont des messages d'information qui sont utilisés:

— soit par le conducteur pour informer l'agent chargé de la gestion de la circulation,

— soit par l'agent chargé de la gestion de la circulation pour informer le conducteur

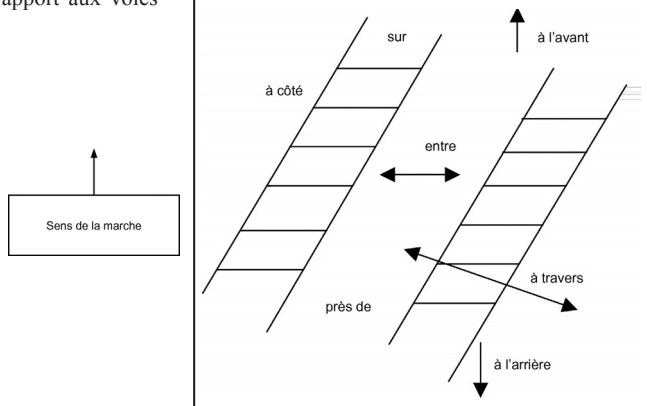
▼B

à propos de situations rares mais pour lesquelles le recours à un formulaire préétabli n'est pas jugé nécessaire, ou à propos du fonctionnement du train ou de son état technique ou de celui de l'infrastructure.

Pour faciliter la description des situations et la rédaction des messages d'information, il peut être utile de disposer d'une structure modèle des messages, d'un lexique de la terminologie ferroviaire, d'un plan descriptif du matériel roulant et d'un état descriptif du matériel d'infrastructure (voies, alimentation de traction, etc.).

3.1. *Structure modèle des messages*

Les messages peuvent être structurés de la manière suivante.

Phase d'information	Élément du message
Objet de la transmission d'information	☐ pour information ☐ pour action
Constatation	☐ il y a ☐ j'ai vu ☐ j'ai eu ☐ j'ai heurté
Position — le long de la ligne	☐ à la gare de..... ☐ ..... *(point caractéristique)* ☐ au kilomètre..... *(numéro)*
— par rapport au train	☐ motrice .....(*numéro*) ☐ voiture .....
Nature — objet — personne	..... *(voir glossaire)*
Dans quel état — statique	☐ se tenant sur ☐ allongé sur ☐ tombé sur
— en mouvement	☐ marchant ☐ courant ☐ vers
Situation par rapport aux voies	

Ces messages peuvent être suivis d'une demande d'instruction.

Les éléments des messages sont fournis dans la langue choisie par l'entreprise ferroviaire et dans la langue opérationnelle des gestionnaires d'infrastructure concernés.

▼B

3.2. *Lexique ferroviaire*

L'entreprise ferroviaire doit établir un lexique ferroviaire pour chaque réseau où elle exploite des trains. Ce lexique doit contenir les termes courants dans la langue choisie par l'entreprise ferroviaire et dans la langue «opérationnelle» du gestionnaire dont les infrastructures sont parcourues.

Il est composé de deux parties:

— un classement des termes par thème,

— un classement des termes par ordre alphabétique.

3.3. *Plan descriptif du matériel roulant*

Le plan descriptif du matériel utilisé est établi par l'entreprise ferroviaire en reprenant le libellé des différents composants pouvant faire l'objet de communications avec les différents gestionnaires d'infrastructure concernés. Il contient le libellé des différents composants pouvant faire l'objet de communications avec les gestionnaires d'infrastructure concernés. Il doit fournir les termes courants dans la langue choisie par l'entreprise ferroviaire et dans la langue «opérationnelle» du gestionnaire dont les infrastructures sont parcourues.

3.4. *État descriptif du matériel d'infrastructure (voies, alimentation de traction, etc.)*

L'état descriptif du matériel d'infrastructure (voies, alimentation de traction, etc.) est établi par l'entreprise ferroviaire pour l'itinéraire parcouru en reprenant le libellé des différents composants pouvant faire l'objet de communications avec les gestionnaires d'infrastructure concernés. Il doit fournir les termes courants dans la langue choisie par l'entreprise ferroviaire et dans la langue «opérationnelle» du gestionnaire dont les infrastructures sont parcourues.

4. **Type et structure des messages oraux**

4.1. *Messages d'urgence*

Les messages de sécurité de première urgence ont pour objet de transmettre des directives opérationnelles urgentes.

Pour éviter tout risque de mauvaise compréhension, ils doivent toujours être répétés une fois.

Les principaux messages qui peuvent être émis sont détaillés ci-après, en fonction de la nature du besoin. Le gestionnaire d'infrastructure peut y ajouter d'autres messages d'urgence en fonction des nécessités de son exploitation.

Les messages de sécurité de première urgence peuvent être suivis par des messages de procédures (point 2).

Les messages de sécurité de première urgence nécessaires sont inclus dans l'annexe 1 «Manuel de procédures de communication» du livret de procédures pour les conducteurs et dans les documents à l'usage des agents chargés de la gestion de la circulation.

4.2. *Messages émis par le sol ou le conducteur*

— Nécessité d'arrêt général des trains:

La nécessité d'un arrêt général des trains doit être communiquée au moyen d'un signal acoustique. À défaut, la phrase suivante doit être utilisée:

Arrêt d'urgence à tous les trains

Des indications de lieu ou de zone sont, si nécessaire, précisées dans le message.

▼B

De plus le message doit être complété rapidement, si possible, par le motif, le lieu de l'urgence et l'identifiant du train:

Obstacle
ou incendie
ou..... .....
(autre motif)
sur la ligne ..... **au** ..... **km**
(nom)
Conducteur du train .....
(numéro)

— Nécessité d'arrêt d'un train particulier:

train	**(circulant sur la ligne/voie)**
(numéro)	*(nom/numéro)*
Arrêt d'urgence	

Dans cette situation, le message peut être complété par le numéro de la ligne ou de la voie sur laquelle le train circule.

4.3. *Messages émis par le conducteur*

— Nécessité de coupure de l'alimentation de traction:

Coupure d'urgence

Ce message doit être rapidement complété, si possible, par le motif, le lieu de l'urgence et l'identifiant du train:

Au.....	
km	
sur la ligne/voie.....	
(nom/numéro)	
entre	**et**.....
(gare)	*(gare)*
Motif.....	
Conducteur du train	
(numéro)	

Dans cette situation, le message peut être complété par le numéro de la ligne ou de la voie sur laquelle le train circule.

▼B

ANNEXE D

Informations auxquelles l'entreprise ferroviaire doit avoir accès concernant le ou les itinéraires qu'elle entend parcourir

PARTIE 1. INFORMATIONS GÉNÉRIQUES CONCERNANT LE GESTIONNAIRE D'INFRASTRUCTURE

1.1. Nom/Identité du (des) gestionnaire(s) d'infrastructure

1.2. Pays (un ou plusieurs)

1.3. Description concise

1.4. Liste des règles générales et des règlements d'exploitation (et comment les obtenir)

PARTIE 2. CARTES, SCHÉMAS ET PLANS

2.1. **Carte géographique**

2.1.1. Itinéraires

2.1.2. Principaux lieux (gares, gares de triage, bifurcations, terminaux de fret)

2.2. **Schéma de ligne**

Information à inclure dans les schémas, complétés si nécessaire par du texte. Dans le cas où un schéma séparé de gare/gare de triage/dépôt est fourni, les informations sur le schéma de ligne peuvent être simplifiées.

2.2.1. Indication de la distance

2.2.2. Identification des voies, embranchements, aiguilles d'évitement/protection

2.2.3. Liaisons entre lignes

2.2.4. Principaux lieux (gares, gares de triage, bifurcations, terminaux de fret)

2.2.5. Emplacement et signification de tous les signaux fixes

2.3. **Plans de gare/gare de triage/dépôt (note: s'applique uniquement aux lieux disponibles pour le trafic interopérable)**

Information à identifier sur les plans spécifiques aux lieux, complétés si nécessaire par du texte.

2.3.1. Nom du lieu

2.3.2. Code d'identification du lieu

2.3.3. Type de lieu (gare, terminal de fret, gare de triage, dépôt)

2.3.4. Emplacement et signification de tous les signaux fixes

2.3.5. Identification et plan des voies, y compris les aiguilles d'évitement/protection

2.3.6. Identification des quais

2.3.7. Longueur des quais

2.3.8. Hauteur des quais

2.3.9. Identification des embranchements

2.3.10. Longueur des embranchements

2.3.11. Disponibilité d'une alimentation électrique au sol

2.3.12. Distance des bordures des quais par rapport à l'axe de la voie, parallèle au plan de roulement

2.3.13. (Pour les gares) Disponibilité d'accès pour les personnes handicapées

▼B

PARTIE 3. INFORMATIONS SPÉCIFIQUES AUX SECTIONS DE LIGNE

3.1. **Caractéristiques de portée générale**

3.1.1. Pays

3.1.2. Code d'identification de la section de ligne: code national

3.1.3. Extrémité 1 de la section de ligne

3.1.4. Extrémité 2 de la section de ligne

3.1.5. Heures d'ouverture au trafic (heures, jours, dispositions particulières pour les jours fériés)

3.1.6. Signalisation des distances au sol (fréquence, aspect et positionnement)

3.1.7. Type de trafic (mixte, voyageur, fret, …)

3.1.8. Limite(s) maximale(s) admissible(s)

3.1.9. Réglementations communautaires ou nationales applicables (et comment les obtenir)

3.1.10. Exigences d'exploitation spécifiques locales (y compris les éventuelles compétences particulières du personnel)

3.1.11. Restrictions particulières applicables aux marchandises dangereuses

3.1.12. Restrictions particulières de chargement

3.1.13. Modèle d'avis de travaux temporaires (et comment l'obtenir)

3.1.14. Indication de la saturation de la section de ligne (art. 22 de la directive 2001/14/CE)

3.2. **Caractéristiques techniques particulières**

3.2.1. Vérification CE pour la STI Infrastructure

3.2.2. Date d'entrée en service en tant que ligne interopérable

3.2.3. Liste des éventuels cas spécifiques

3.2.4. Liste des éventuelles dérogations spécifiques

3.2.5. Écartement

3.2.6. Gabarit

3.2.7. Charge maximale par essieu

3.2.8. Charge maximale par mètre linéaire

3.2.9. Forces transversales de la voie

3.2.10. Forces longitudinales de la voie

3.2.11. Rayon de courbure minimal

3.2.12. Pourcentage de rampe

3.2.13. Emplacement de la rampe

3.2.14. Pour un système de freinage qui n'utilise pas l'adhérence roue-rail, l'effort de freinage admissible

3.2.15. Ponts

3.2.16. Viaducs

3.2.17. Tunnels

3.2.18. Commentaires

3.3. **Sous-système énergie**

3.3.1. Vérification CE pour la STI énergie

▼B

3.3.2. Date d'entrée en service en tant que ligne interopérable

3.3.3. Liste des cas spécifiques possibles

3.3.4. Liste des éventuelles dérogations spécifiques

3.3.5. Type de système d'alimentation (par exemple: aucun, ligne caténaire, 3e rail, etc.)

3.3.6. Fréquence du système d'alimentation en énergie (par exemple CA, CC)

3.3.7. Tension minimale

3.3.8. Tension maximale

3.3.9. Restriction liée à la consommation d'énergie d'engin(s) moteur(s) électrique(s) spécifique(s)

3.3.10. Restriction relative à la position du (des) engin(s) moteur(s) d'éléments automoteurs pour se conformer à la séparation des lignes de contact (position du pantographe)

3.3.11. Comment obtenir l'isolation électrique

3.3.12. Hauteur de la caténaire

3.3.13. Rampe admissible de la caténaire par rapport à la voie et variation de la rampe

3.3.14. Types de pantographes homologués

3.3.15. Force statique minimale

3.3.16. Force statique maximale

3.3.17. Emplacement des sections neutres

3.3.18. Information relative à l'exploitation

3.3.19. Abaissement des pantographes

3.3.20. Conditions applicables au freinage par récupération

3.3.21. Courant admissible maximal du train

3.4. **Sous-système contrôle commande et signalisation**

3.4.1. Vérification CE pour la STI CCS

3.4.2. Date d'entrée en service en tant que ligne interopérable

3.4.3. Liste des cas spécifiques possibles

3.4.4. Liste des éventuelles dérogations spécifiques

ERTMS/ETCS

3.4.5. Niveau d'application

3.4.6. Fonctions facultatives installées au niveau de la voie

3.4.7. Fonctions facultatives requises à bord

3.4.8. Numéro de version du logiciel

3.4.9. Date d'entrée en service de cette version

ERTMS/RADIO GSM-R

3.4.10. Fonctions facultatives telles que spécifiées dans la spécification FRS

3.4.11. Numéro de version

3.4.12. Date d'entrée en service de cette version

POUR L'ERTMS/ETCS NIVEAU 1 AVEC FONCTION DE RÉOUVERTURE (IN-FILL)

▼B

3.4.13. Mode de mise en œuvre technique exigée pour le matériel roulant

Système(s) de contrôle de vitesse, de commande des trains et d'annonces en cabine de classe B

3.4.14. Règles nationales pour le fonctionnement de systèmes de classe B (+ comment les obtenir)

SYSTÈME DE LIGNE

3.4.15. État membre responsable

3.4.16. Nom du système

3.4.17. Numéro de version du logiciel

3.4.18. Date d'entrée en service de cette version

3.4.19. Fin de période de validité

3.4.20. Nécessité d'avoir plusieurs systèmes simultanément actifs

3.4.21. Système bord

SYSTÈME RADIO DE CLASSE B

3.4.22. État membre responsable

3.4.23. Nom du système

3.4.24. Numéro de version

3.4.25. Date d'entrée en service de cette version

3.4.26. Fin de période de validité

3.4.27. Conditions particulières requises pour la commutation entre des systèmes différents de contrôle de vitesse, de commande des trains et d'annonces en cabine de classe B

3.4.28. Conditions techniques particulières pour la commutation entre des systèmes ERTMS/ETCS et des systèmes de classe B

3.4.29. Conditions techniques particulières requises pour la commutation entre des systèmes de radio différents

MODES TECHNIQUES DÉGRADÉS DES SYSTÈMES SUIVANTS:

3.4.30. ERTMS/ETCS

3.4.31. Systèmes de contrôle de vitesse, de commande des trains et d'annonces en cabine de classe B

3.4.32. ERTMS/GSM-R

3.4.33. Système radio de classe B

3.4.34. Signalisation sol

LIMITES DE VITESSE LIÉES AUX PERFORMANCES DE FREINAGE

3.4.35. ERTMS/ETCS

3.4.36. Systèmes de contrôle de vitesse, de commande des trains et d'annonces en cabine de classe B

RÈGLES NATIONALES POUR LE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE CLASSE B

3.4.37. Règles nationales liées aux performances de freinage

3.4.38. Autres règles nationales, par exemple: les données correspondant à la fiche UIC 512 (8^{e} édition du 1.1.79 et 2 amendements)

SUSCEPTIBILITÉ CEM DES ÉQUIPEMENTS DE CONTRÔLE-COMMANDE ET SIGNALISATION DU CÔTÉ INFRASTRUCTURE

3.4.39. Exigences à spécifier conformément aux Normes européennes

3.4.40. Possibilité d'utiliser des freins à courant de Foucault

3.4.41. Possibilité d'utiliser des freins à courant magnétique

▼B

3.4.42. Exigences pour les solutions techniques relatives aux dérogations mises en œuvre

3.5. **Sous-système Exploitation et gestion du trafic**

3.5.1. Vérification CE pour la STI OPE

3.5.2. Date d'entrée en service en tant que ligne interopérable

3.5.3. Liste des cas spécifiques possibles

3.5.4. Liste des éventuelles dérogations spécifiques

3.5.5. Langue utilisée pour les communications de sécurité avec le personnel du gestionnaire d'infrastructure

3.5.6. Conditions climatiques particulières et dispositions correspondantes

▼B

ANNEXE E

Langue et niveau de communication

La compétence orale dans une langue donnée peut être divisée en cinq niveaux.

Niveau	Description
5	— Peut adapter la manière dont il/elle parle à tout interlocuteur — Peut exprimer une opinion — Peut négocier — Peut persuader — Peut donner un conseil
4	— Peut prendre en charge des situations totalement imprévues — Peut émettre des hypothèses — Peut exprimer une opinion argumentée
3	— Peut prendre en charge des situations pratiques impliquant un élément imprévu — Peut décrire — Peut entretenir une conversation simple
2	— Peut prendre en charge des situations pratiques simples — Peut poser des questions — Peut répondre à des questions
1	— Peut parler en utilisant des phrases mémorisées

La présente annexe est provisoire. Un document plus détaillé est en cours de rédaction et sera disponible lors d'une future révision de la présente STI. Il correspondra aux propositions faites dans le contexte de la STI OPE «rail conventionnel».

Il est également prévu d'incorporer un outil permettant d'évaluer le niveau de compétence d'un individu donné. Il sera disponible lors d'une future révision de la présente STI

▼B

ANNEXE F

Guide d'évaluation du sous-système Exploitation et gestion du trafic (annexe informative et non obligatoire)

(Dans le contexte du présent module, l'expression «État membre» désigne l'État membre ou tout autre organisme désigné par lui et chargé d'effectuer l'évaluation.)

1. La présente annexe définit des lignes directrices permettant de faciliter les évaluations par les États membres afin de confirmer que le ou les processus d'exploitation proposés:

   — sont conformes à la présente STI et démontrent que les exigences essentielles ([1]) de la directive 96/48/CE (et ses éventuels amendements inclus dans la directive 2004/50/CE) ont été remplies;

   — sont conformes aux autres réglementations, le cas échéant, y compris la directive 2004/49/CE,

   et peuvent être mis en service.

2. Le gestionnaire d'infrastructure ou l'entreprise ferroviaire concerné(e) doit fournir à l'État membre la documentation correspondante (détaillée au point 3 ci-dessous) décrivant le(s) processus d'exploitation nouveau(x) ou modifié(s).

   La documentation fournie, concernant la conception et le développement de processus d'exploitation nouveau(x) ou modifié(s) doit être suffisamment détaillée pour permettre à l'État membre de comprendre les raisons sous-jacentes justifiant la proposition. En outre, en cas de mise à niveau ou de rénovation de sous-systèmes, la documentation soumise doit également inclure des retours d'expérience de l'exploitation.

   La documentation peut être fournie en version imprimée ou informatique (ou une combinaison des deux). L'État membre peut demander des exemplaires supplémentaires si l'évaluation le requiert.

3. Description détaillée de l'évaluation

3.1. La documentation décrivant le(s) processus d'exploitation concerné(s) doit contenir au minimum les éléments suivants:

   — une description générale de l'organisation de l'exploitation du gestionnaire d'infrastructure ou de l'entreprise ferroviaire (une présentation générale de la gestion/surveillance et de la fonctionnalité) ainsi qu'une présentation détaillée des conditions et du cadre dans lesquels le(s) processus d'exploitation à évaluer seront utilisés et appliqués;

   — une description détaillée de tous les processus opérationnels pertinents qui doivent être exécutés (en général des procédures, des instructions, des programmes informatiques, etc.);

   — une description de la manière dont le(s) processus d'exploitation concerné(s) doi(ven)t être mis en œuvre, utilisé(s) et contrôlé(s), y compris une analyse des équipements spécifiques à utiliser;

   — une description détaillée présentant les individus qui seront affectés au(x) processus d'exploitation, la formation et/ou les réunions préparatoires qui seront tenues ainsi que les éventuelles évaluations des risques auxquels ces personnes pourraient être exposées;

   — une procédure décrivant la manière dont les modifications et mises à jour ultérieures du (des) processus d'exploitation seront gérées (NOTE: ceci n'inclut pas les éventuelles modifications majeures ni les nouveaux processus — dans ce cas, une nouvelle soumission, conformément aux présentes lignes directrices, serait nécessaire);

   — un organigramme montrant comment les retours d'informations nécessaires (ainsi que toute autre information relative à l'exploitation) sont intégrés, diffusés et appliqués au sein de l'organisation d'exploitation du gestionnaire d'infrastructure ou de l'entreprise ferroviaire pour alimenter les processus d'application pertinents;

([1]) Les exigences essentielles sont reflétées dans les paramètres techniques, interfaces et exigences de performance, définis au point 4 de la STI.

▼B

— des descriptions, des explications et tous les enregistrements nécessaires à la compréhension de la conception et du développement de tout processus d'exploitation nouveau ou modifié (NOTE: pour les processus importants pour la sécurité, il convient d'inclure une évaluation des risques liée à la mise en œuvre du (des) processus nouveau(x)/ modifié(s);

— la démonstration de la conformité du (des) processus d'exploitation concerné(s) aux exigences de la STI.

Le cas échéant, il convient également de fournir les éléments suivants:

— une liste des spécifications ou des normes européennes utilisées pour valider les processus d'exploitation pertinents du sous-système ainsi que les preuves de cette conformité;

— une preuve de conformité avec d'autres réglementations découlant du traité (y compris les certificats);

— les conditions ou restrictions spécifiques des processus d'exploitation pertinents.

3.2. L'État membre doit:

— identifier les dispositions pertinentes de la STI auxquelles le(s) processus d'exploitation concerné(s) doi(ven)t satisfaire;

— vérifier que la documentation fournie est complète et conforme au point 3.1;

— examiner la documentation fournie et l'évaluer afin de vérifier:

— que le(s) processus d'exploitation concerné(s) est (sont) conforme(s) aux exigences pertinentes de la STI;

— que la conception et le développement du (des) processus d'exploitation nouveau(x) ou révisé(s) (y compris les éventuelles évaluations des risques) sont robustes et ont été correctement maîtrisées;

— que les dispositions de mise en œuvre ainsi que l'utilisation/le contrôle ultérieur du (des) processus d'exploitation permettront de maintenir la conformité aux exigences pertinentes de la STI;

— consigner ces conclusions dans un document écrit (dans un rapport d'évaluation, voir le point 4 ci-dessous) stipulant la conformité du (des) processus d'exploitation aux dispositions de la STI.

4. Le rapport d'évaluation comporte au minimum les éléments suivants:

— une description détaillée du gestionnaire d'infrastructure/de l'entreprise ferroviaire concerné(e);

— une description du(des) processus d'exploitation évalué(s), y compris une description détaillée des éventuelles procédures spécifiques, instructions et programmes informatiques concernés;

— une description des éléments relatifs au contrôle et à l'utilisation du (des) processus d'exploitation concerné(s), y compris le suivi, le retour d'expérience et les ajustements;

— tout rapport d'inspection et d'audit subsidiaire établi dans le cadre de l'évaluation;

— une confirmation que le(les) processus d'exploitation concerné(s) ainsi que les conditions de mise en œuvre correspondantes assureront la conformité avec les exigences applicables établies dans les sections pertinentes de la STI, y compris les éventuelles réserves non levées à la fin de l'évaluation;

— une déclaration des éventuelles conditions et limites (y compris toute restriction pertinente permettant de lever des réserves) de mise en œuvre du (des) processus d'exploitation concerné(s);

— le nom et l'adresse de l'État membre impliqué dans l'évaluation et la date d'achèvement du rapport.

Si, sur la base du rapport d'évaluation, les processus d'exploitation concernés du gestionnaire d'infrastructure/de l'entreprise ferroviaire ne sont pas agréés/certifiés, l'État membre doit motiver ce refus de manière détaillée, conformément à la directive 2004/49/CE.

▼B

ANNEXE G

Liste des éléments à vérifier pour chaque paramètre de base (annexe informative et non obligatoire)

La présente annexe est à un stade précoce de son élaboration et nécessite des travaux supplémentaires; elle est incluse ici à titre provisoire.

Associée aux processus d'agrément et de certification décrits dans les articles 10 et 11 de la directive 2004/49/CE, la présente annexe met l'accent sur les informations justificatives suivantes:

— **A** — élément de nature organisationnelle ou fondamentale et qu'il convient d'inclure dans le système de gestion de la sécurité (SGS)

— **B** — élément qui est une procédure détaillée ou un processus opérationnel à l'appui des éléments organisationnels et fondamentaux du SGS et qui est uniquement applicable dans l'État membre

Paramètres à évaluer	Éléments à vérifier pour chaque paramètre	Référence dans la STI	Applicable à		A/B
			EF	GI	
Documentation des conducteurs	Processus de compilation du livret de procédures pour le conducteur (y compris le processus de traduction [le cas échéant] et de validation)	4.2.1.2.1	X		A
	Processus permettant au GI de fournir des informations appropriées à l'EF	4.2.1.2.1		X	A
	Le contenu du livret de procédures pour le conducteur comprend les exigences minimales de la présente STI ainsi que les procédures spécifiques exigées par le GI	4.2.1.2.1	X		B
	Processus de compilation (et processus de validation) du livret ligne du conducteur	4.2.1.2.2.1	X		A
	Le contenu du livret de ligne du conducteur comprend les exigences minimales de la présente STI	4.2.1.2.2.1	X		B
	Processus permettant au GI de notifier à l'EF les modifications aux informations/règles d'exploitation	4.2.1.2.2.2		X	A
	Processus de regroupement des modifications dans un document spécifique	4.2.1.2.2.2	X		A
	Processus de notification des modifications en temps réel aux conducteurs	4.2.1.2.2.3		X	A
	Processus permettant de fournir aux conducteurs les informations sur les horaires des trains	4.2.1.2.3	X		A
	Processus permettant de fournir aux conducteurs les informations relatives au matériel roulant	4.2.1.2.4	X		A
	Processus de compilation de règles et de procédures spécifiques à un lieu particulier (y compris le processus de validation), *agent du sol*	4.2.1.3	X		B
Documentation destinée au personnel du GI autorisant les mouvements des trains	Processus de communication de sécurité entre le personnel du GI et de l'EF	4.2.1.4		X	A
Communications de sécurité entre le personnel de l'EF et du GI	Processus permettant de garantir que le personnel applique la méthodologie de communication opérationnelle spécifiée en annexe C de la présente STI	4.2.1.5, 4.6.1.3.1	X		A
				X	A
Visibilité du train	Processus permettant de garantir que l'éclairage à l'avant du train est conforme aux exigences de la présente STI	4.2.2.1.2, 4.3.3.4.1	X		A
Audibilité du train	Processus permettant de garantir que l'audibilité du train est conforme aux exigences de la présente STI	4.2.2.2, 4.3.3.5	X		A

▼B

Paramètres à évaluer	Éléments à vérifier pour chaque paramètre	Référence dans la STI	Applicable à		A/B
			EF	GI	
Identification des véhicules	Processus permettant de démontrer la conformité à l'annexe P de la présente STI	4.2.2.3	X		A
Exigences applicables aux véhicules de passagers	Processus permettant de démontrer la conformité aux exigences de la présente STI	4.2.2.4	X		A
Composition du train	Processus de compilation des règles de composition du train (y compris le processus de validation)	4.2.2.5	X		A
	Le contenu des règles de composition du train comprend les exigences minimales spécifiées dans la présente STI	4.2.2.5	X		B
Exigences relatives au freinage	Processus permettant d'assurer la fourniture des informations requises relatives à l'itinéraire pour les calculs de performance de freinage ou la fourniture des performances réelles requises	4.2.2.6.2		X	A
	Processus pour le calcul ou la fourniture des performances de freinage requises (règles de freinage)	4.2.2.6.2, 4.3.2.1	X		B
Responsabilité de la vérification de l'état du train avant sa mise en circulation	Définition des équipements de sécurité embarqués requis pour garantir que le train puisse circuler en toute sécurité	4.2.2.7.1	X		B
	Processus permettant d'identifier toute modification des caractéristiques du train affectant ses performances et de garantir que ces informations soient transmises au GI	4.2.2.7.1	X		A
	Processus permettant de garantir que les informations de circulation du train sont mises à la disposition du GI avant le départ	4.2.2.7.2	X		A
Planification des trains	Processus permettant de garantir que l'EF fournit les données requises au GI lorsqu'il demande un sillon de train	4.2.3.1		X	A
Identification des trains	Processus permettant d'attribuer des numéros d'identification de train uniques et non ambigus	4.2.3.2		X	A
Procédures de départ	Définition des contrôles et essais avant le départ	4.2.3.3.1	X		B
	Processus de notification des facteurs qui pourraient affecter la marche du train	4.2.3.3.2	X		A
Gestion du trafic	Fourniture des moyens d'enregistrement des informations en temps réel, y compris les données minimales exigées par la présente STI	4.2.3.4.1		X	B
	Définition des procédures de contrôle et de surveillance de la circulation	4.2.3.4.2.1		X	B
	Processus assurant la gestion des modifications des conditions des lignes et des caractéristiques des trains	4.2.3.4.2		X	B
	Processus d'indication de l'heure de transfert prévue d'un train d'un GI à un autre	4.2.3.4.2.2		X	B
Marchandises dangereuses	Processus assurant la surveillance de matières dangereuses, y compris les exigences minimales de la présente STI	4.2.3.4.3	X		A
Qualité opérationnelle	Processus de surveillance de l'exploitation efficace de tous les services concernés et de communication des tendances à tous les GI et EF concernés	4.2.3.4.4	X		B
				X	B
Enregistrement des données	La liste des données enregistrées hors du train comprend une liste minimale d'éléments exigés par la présente STI	4.2.3.5.1		X	A
	La liste des données enregistrées dans le train comprend une liste minimale d'éléments exigés par la présente STI	4.2.3.5.2, 4.3.2.3	X		A

▼B

Paramètres à évaluer	Éléments à vérifier pour chaque paramètre	Référence dans la STI	Applicable à		A/B
			EF	GI	
Exploitation en situation dégradée	Processus pour informer d'autres usagers de perturbations susceptibles d'entraîner une interruption des services	4.2.3.6.2		X	A
			X		A
	Définition des instructions que le GI doit donner au conducteur du train en cas d'interruption du service	4.2.3.6.3		X	B
	Définition des mesures appropriées à prendre pour traiter les scénarios d'interruption de service identifiés, y compris les exigences minimales énumérées dans la présente STI	4.2.3.6.4		X	B
Gestion d'une situation d'urgence	Processus de définition et de publication des mesures d'intervention permettant de gérer les situations d'urgence	4.2.3.7		X	A
	Processus de fourniture d'instructions d'urgence et de sécurité aux voyageurs	4.2.3.7	X		A
Aide au personnel du train en cas d'incident majeur	Processus d'assistance au personnel embarqué dans des situations dégradées afin d'éviter les retards	4.2.3.8	X		A
Compétences professionnelles et linguistiques	Processus d'évaluation des connaissances professionnelles conformément aux exigences minimales de la présente STI	4.6.1.1	X		A
				X	A
	Définition d'un système de gestion des compétences pour vérifier les aptitudes du personnel à mettre ses connaissances en pratique conformément aux exigences minimales de la présente STI	4.6.1.2	X		A
				X	A
	Processus d'évaluation des compétences linguistiques afin de satisfaire aux exigences minimales de la présente STI	4.6.2	X		A
				X	A
	Définition du processus d'évaluation du personnel de bord: compétences générales, procédures et langues, connaissance des lignes, connaissance du matériel roulant, compétence spéciale (par exemple: tunnels de grande longueur).	4.6.3.1, 4.6.3.2.3	X		A
				X	A
	Définition d'une analyse des besoins de formation et des compétences du personnel remplissant des fonctions liées à la sécurité afin de tenir compte des exigences minimales de la présente STI	4.6.3.2	X		A
				X	A
Conditions de santé et de sécurité	Processus permettant de vérifier les aptitudes médicales du personnel, y compris les contrôles des effets des drogues et de l'alcool sur les performances opérationnelles	4.7.1	X		A
				X	A
	Détermination des critères pour: l'agrément des médecins du travail et des organismes médicaux, l'agrément des psychologues, Examens médicaux et psychologiques	4.7.2, 4.7.3, 4.7.4	X		A
				X	A
	Détermination des exigences médicales: — l'état de santé général, — la vue, — l'audition, ►M1 ——————— ◄	4.7.5	X		A
				X	A
▼M1	———————				

▼B

ANNEXE I

Non utilisée

▼B

ANNEXE J

Exigences minimales de compétence professionnelle pour la tâche d'accompagnement des trains

1. **EXIGENCES DE PORTÉE GÉNÉRALE**

— La présente annexe, qui doit être lue conjointement avec les points 4.6 et 4.7 de la présente STI et les exigences de la STI SRT, est une liste des éléments considérés comme pertinents pour la tâche de conduite d'un train sur les lignes à grande vitesse du réseau transeuropéen (RTE).

Il convient de noter que, bien que ce document soit aussi complet qu'il puisse l'être en fournissant une liste des éléments généralement applicables, il faudra également tenir compte d'éléments supplémentaires de nature locale/nationale.

— L'expression «compétence professionnelle», lorsqu'elle est utilisée dans le contexte de la présente STI, fait référence aux éléments qui sont importants pour garantir que le personnel d'exploitation soit formé et capable de comprendre et de remplir ses fonctions.

— Les règles et procédures s'appliquent à la tâche à exécuter et à la personne qui l'exécute. Ces tâches peuvent être exécutées par toute personne compétente et habilitée, quels que soient la désignation, l'intitulé du poste ou le grade utilisés dans les règles ou procédures ou par l'entreprise concernée.

— Toute personne compétente et habilitée doit appliquer les règles et procédures correspondant à la tâche à exécuter.

2. **CONNAISSANCES PROFESSIONNELLES**

Toute habilitation implique la réussite d'un examen initial et des dispositions d'évaluation et de formation continue décrites au point 4.6.

2.1. **Connaissances professionnelles générales**

— Les principes généraux de gestion de la sécurité dans les systèmes ferroviaires correspondant à la tâche, y compris les interfaces avec d'autres sous-systèmes

— Les conditions générales applicables à la sécurité des voyageurs et/ou des marchandises (y compris le transport de marchandises dangereuses) et des personnes sur ou aux abords de la voie ferrée

— Les conditions de santé et de sécurité au travail

— Les principes généraux de sécurité du système ferroviaire

— La sécurité des individus, y compris lorsqu'ils quittent le train sur la ligne

— Les premiers secours lorsque ceux-ci font partie des missions du personnel

2.2. **Connaissance des procédures opérationnelles et des systèmes de sécurité appliqués à l'infrastructure à utiliser**

— Les procédures d'exploitation et les règles de sécurité

— Le système de contrôle commande et de signalisation

— Les protocoles de communication et les procédures formalisées d'échanges de messages, y compris l'utilisation des équipements de communication

2.3. **Connaissance du matériel roulant**

— L'équipement intérieur des véhicules pour voyageurs

— La réparation de défauts mineurs dans les espaces pour voyageurs du matériel roulant, conformément aux exigences de l'entreprise ferroviaire

▼B

2.4. **Connaissance de l'itinéraire**

— Les dispositions d'exploitation (telles que la méthode pour le départ des trains) en des lieux particuliers (signalisation, équipements des gares, etc.)

— Les gares où les voyageurs peuvent descendre ou monter

— Les dispositions locales d'exploitation et d'urgence spécifiques aux lignes de l'itinéraire

3. **APTITUDE À METTRE LES CONNAISSANCES EN PRATIQUE**

— Contrôles avant le départ, y compris les essais des freins et de la fermeture correcte des portes

— Procédures de départ

— Communication avec les voyageurs, notamment dans des circonstances impliquant leur sécurité

— Exploitation en situation dégradée

— Évaluer le potentiel d'un défaut dans les espaces pour voyageurs et agir conformément aux règles et procédures

— Mesures de protection et d'alerte exigées par les règles et la réglementation ou en assistance au conducteur

— Évacuation des trains et sécurité des voyageurs, notamment s'il leur est demandé de descendre sur la voie ou de se placer à proximité de celle-ci.

— Communiquer avec le personnel du gestionnaire d'infrastructure lorsqu'il s'agit d'aider le conducteur ou au cours d'un incident nécessitant l'évacuation du train

— Rendre compte de tout événement inhabituel concernant l'exploitation du train, l'état du matériel roulant et la sécurité des voyageurs. Si nécessaire, ces rapports doivent être rédigés dans la langue choisie par l'entreprise ferroviaire.

▼B

ANNEXE K

Non utilisée

▼B

ANNEXE L

Exigences minimales de compétence professionnelle pour la tâche de préparation des trains

1. **EXIGENCES DE PORTÉE GÉNÉRALE**

— La présente annexe, qui doit être lue conjointement au point 4.6, est une liste des éléments considérés comme importants pour la tâche de préparation des trains circulant sur les lignes à grande vitesse du réseau transeuropéen (RTE).

Il convient de noter que, bien que ce document soit aussi complet qu'il puisse l'être en fournissant une liste des éléments généralement applicables, il faudra également tenir compte d'éléments supplémentaires de nature locale/nationale.

— L'expression «compétence professionnelle», lorsqu'elle est utilisée dans le contexte de la présente STI, fait référence aux éléments qui sont importants pour garantir que le personnel d'exploitation soit formé et capable de comprendre et de remplir ses fonctions.

— Les règles et procédures s'appliquent à la tâche à exécuter et à la personne qui l'exécute. Ces tâches peuvent être exécutées par toute personne compétente et habilitée, quels que soient la désignation, l'intitulé du poste ou le grade utilisés dans les règles ou procédures ou par l'entreprise concernée.

— Toute personne compétente et habilitée doit appliquer les règles et procédures correspondant à la tâche à exécuter.

2. **CONNAISSANCES PROFESSIONNELLES**

Toute habilitation implique la réussite d'un examen initial et des dispositions d'évaluation et de formation continue décrites au point 4.6.

2.1. **Connaissances professionnelles générales**

— Les principes généraux de gestion de la sécurité dans les systèmes ferroviaires correspondant à la tâche, y compris les interfaces avec d'autres sous-systèmes

— Les conditions générales applicables à la sécurité des voyageurs et/ou des marchandises, y compris le transport de marchandises dangereuses et de charges exceptionnelles

— Les conditions de santé et de sécurité au travail

— Les principes généraux de sécurité du système ferroviaire

— La sécurité des personnes sur ou à proximité des voies

— Les protocoles de communication et les procédures formalisées d'échanges de messages, y compris l'utilisation des équipements de communication

2.2. **Connaissance des procédures opérationnelles et des systèmes de sécurité appliqués à l'infrastructure à utiliser**

— La réglementation pour l'exploitation des trains dans des conditions normales, dégradées et d'urgence

— Les procédures d'exploitation en des points particuliers (signalisation, gare/dépôt/équipement de chantier) et règles de sécurité

— Les dispositions locales d'exploitation

2.3. **Connaissance des équipements du train**

— Finalité et utilisation des équipements des véhicules

— Identification de la nécessité d'un contrôle technique et prise des mesures adaptées

3. **APTITUDE À METTRE LES CONNAISSANCES EN PRATIQUE**

— Application des règles de composition, de freinage et de chargement des trains, etc., afin de s'assurer que le train est en ordre de marche

▼B

— Compréhension du marquage et des étiquettes sur les véhicules

— Processus de détermination et de mise à disposition des données du train

— Communication avec le personnel de bord du train

— Communication avec le personnel chargé de contrôler le mouvement des trains

— Exploitation en situation dégradée, notamment lorsque cela affecte la préparation des trains

— Mesures de protection et d'alerte exigées par les règles et la réglementation ou les dispositions locales du lieu concerné

— Mesures à prendre en cas d'incidents impliquant le transport de marchandises dangereuses (le cas échéant)

▼B

ANNEXE M

Non utilisée

▼B

ANNEXE N

Lignes directrices de mise en œuvre (annexe informative et non obligatoire)

Le tableau ci-dessous est fourni pour information et énumère les parties du point 4 permettant d'identifier un éventuel déclencheur pour chaque événement.

Paragraphe du point 4	Tâche exigée par le GI/l'EF pour satisfaire aux exigences	Déclencheur type
4.2.1.2.1 Livret de procédures	EF — Production/révision d'un document ou d'un support informatique contenant les procédures d'exploitation requises pour parcourir le réseau du GI	Modification des instructions d'exploitation du réseau
4.2.1.2.2.1 Préparation du livret ligne	EF — Production/révision d'un document ou d'un support informatique contenant une description des lignes sur lesquelles le train sera appelé à circuler	Modification de l'infrastructure du réseau (par exemple réaménagement d'un embranchement ou de la signalisation) donnant lieu à une modification des informations d'itinéraire
4.2.1.2.2.2 Éléments modifiés	EF — Production/révision des procédures de remise d'un document ou d'un support informatique aux conducteurs pour les informer d'éventuels éléments [d'itinéraire] modifiés	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.2.1.2.2.3 Information du conducteur en temps réel	GI — Production/révision des procédures informant les conducteurs en temps réel de toute modification des dispositions de sécurité [de l'itinéraire]	Modification de la structure organisationnelle d'un GI ou d'une EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.2.1.2.3 Horaires	EF — Production/révision des procédures de fourniture d'informations d'horaires aux conducteurs, en version papier ou électronique	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Mise en œuvre d'un nouveau système (électronique) de gestion du trafic
4.2.1.2.4 Matériel roulant	EF — Production/révision d'un document ou d'un support informatique contenant les procédures d'exploitation nécessaires à l'exploitation du matériel roulant dans des situations dégradées	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Mise en œuvre de matériel roulant neuf/modifié
4.2.1.3 Documentation destinée au personnel de l'entreprise ferroviaire autre que les conducteurs	EF — Production/révision d'un document ou d'un support informatique contenant les procédures d'exploitation requises pour le personnel autre que les conducteurs exploitant ou traversant le réseau du GI	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Modification de l'infrastructure du réseau donnant lieu à une modification des informations d'itinéraire ou à l'introduction de matériel roulant neuf/modifié
4.2.1.4 Documentation destinée au personnel de l'entreprise ferroviaire chargé des autorisations de mouvement des trains	EF — Production/révision d'un document ou d'un support informatique contenant les procédures d'exploitation, y compris le protocole de communication et le livret de formulaires	Modification des dispositions d'exploitation du réseau résultant de l'identification d'une mesure d'amélioration (par exemple une recommandation suite à une étude)
		Modification de l'infrastructure du réseau donnant lieu à une modification des dispositions d'exploitation
4.2.1.5 Communications de sécurité entre le personnel de l'EF et du GI	GI/EF — Documents/supports informatiques mentionnés aux points 4.2.1.2.1, 4.2.1.3 & 4.2.1.4 pour inclure la méthodologie de communication opérationnelle spécifiée à l'annexe C de la STI	Conjointement aux 4.2.1.2.1, 4.2.1.3 & 4.2.1.4

▼B

Paragraphe du point 4	Tâche exigée par le GI/l'EF pour satisfaire aux exigences	Déclencheur type
4.2.2.1.2 Visibilité des trains (tête de train)	EF — Production/révision des procédures pour les conducteurs et/ou d'autres membres du personnel d'exploitation pour assurer un éclairage correct en tête de train	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Mise en œuvre de matériel roulant neuf/ modifié
4.2.2.4. Exigences applicables aux véhicules de passagers	Processus permettant de démontrer la conformité aux exigences de la présente STI	Mise en service de véhicules de passagers neufs/modifiés
		Modification des règles d'exploitation du réseau affectant les véhicules de passagers
4.2.2.5 Composition du train	EF — Production/révision des procédures pour s'assurer que les trains sont conformes au sillon attribué	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Modification des règles d'exploitation du réseau affectant la composition des trains
		Infrastructure, signalisation nouvelle/ modifiée ou mise en œuvre d'un nouveau système (électronique) de gestion du trafic
4.2.2.6.1 Exigences minimales applicables au système de freinage	EF — Production/révision des procédures permettant au personnel d'exploitation de s'assurer que les véhicules du train sont conformes aux exigences de freinage	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.2.2.6.2 Performances de freinage	GI — Production/révision des procédures permettant de fournir aux EF des informations sur les performances de freinage	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation du GI, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
	EF — Production/révision d'un document ou d'un support informatique contenant les règles de freinage que le personnel doit suivre en tenant compte de la géographie du (des) itinéraire(s), du sillon attribué et du développement du système ERTMS/ETCS	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Modification des règles d'exploitation du réseau affectant les règles de freinage
		Infrastructure, signalisation nouvelle/ modifiée ou mise en œuvre d'un nouveau système (électronique) de gestion du trafic
		Mise en œuvre de matériel roulant neuf/ modifié
4.2.2.7.1 Vérification de l'état du train avant sa mise en circulation (exigences générales)	EF — Production/révision des procédures destinée au personnel d'exploitation pour qu'il s'assure que les véhicules sont en bon état de fonctionnement, y compris la notification au GI des modifications susceptibles d'affecter les performances de circulation et la marche en situation dégradée.	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.2.2.7.2 Données requises	EF — Production/révision des procédures permettant de s'assurer que les informations de marche du train sont mises à la disposition du GI avant le départ	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Mise en œuvre d'un nouveau système (électronique) de gestion du trafic

▼B

Paragraphe du point 4	Tâche exigée par le GI/l'EF pour satisfaire aux exigences	Déclencheur type
4.2.3.2 Identification des trains	GI — Production/révision des procédures permettant d'attribuer des numéros d'identification des trains uniques et non ambigus	Modification du système de planification des trains d'un GI ou d'une EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Mise en œuvre d'un nouveau système (électronique) de gestion du trafic
4.2.3.3.1 Contrôles et essais avant le départ	EF — Définition et révision des contrôles et essais qui doivent être effectués avant le départ.	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.2.3.3.2 Notification au GI de l'état opérationnel du train	EF — Production/révision des procédures permettant de rendre compte des facteurs liés au matériel roulant qui pourraient affecter la marche du train	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation du GI ou de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Mise en œuvre d'un nouveau système (électronique) de gestion du trafic
4.2.3.4.1 Exigences générales de gestion du trafic	GI — Production/révision des procédures pour le contrôle et la surveillance de l'exploitation du trafic, y compris l'interface avec d'éventuels processus supplémentaires exigés par les EF	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation du GI ou de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Mise en œuvre d'un nouveau système (électronique) de gestion du trafic
4.2.3.4.2 Suivi des trains	GI — Production/révision des procédures pour le suivi des trains, y compris l'enregistrement en temps réel des arrivées/départs et des heures de transfert prévues à d'autres GI	Modification du système de gestion du trafic du GI, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Mise en œuvre d'un nouveau système (électronique) de gestion du trafic
4.2.3.4.3 Marchandises dangereuses	GI — Production/révision des procédures pour la surveillance du transport de marchandises dangereuses, y compris la fourniture des informations exigées par le GI	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation du GI ou de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.2.3.4.4 Qualité opérationnelle	GI/EF — Procédures écrites décrivant les processus internes de surveillance et d'analyse des performances opérationnelles ainsi que l'identification des mesures d'amélioration de l'efficacité du réseau	Modification du système de gestion du trafic du GI ou de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Mise en œuvre d'un nouveau système (électronique) de gestion du trafic, y compris la gestion de la régularité
4.2.3.5.1 Enregistrement de données de surveillance hors du train	GI — Production/révision des procédures permettant l'enregistrement des données requises ainsi que des dispositions d'archivage et d'accès à ces données	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation du GI, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Modification de l'infrastructure du réseau donnant lieu à une modification ou à l'introduction de nouveaux équipements de surveillance
4.2.3.5.2 Enregistrement de données de surveillance à bord du train	GI — Production/révision des procédures permettant l'enregistrement des données requises ainsi que des dispositions d'archivage et d'accès à ces données	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Mise en œuvre de matériel roulant neuf/modifié (locomotives, éléments automoteurs)
4.2.3.6.1 Exploitation en situation dégradée — Notification aux autres utilisateurs	GI/EF — Production de prévision des procédures pour échanger des informations sur des situations susceptibles de gêner la sécurité, les performances ou la disponibilité du réseau	Modification du système de gestion du trafic du GI ou de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Mise en œuvre d'un nouveau système (électronique) de gestion du trafic

▼B

Paragraphe du point 4	Tâche exigée par le GI/l'EF pour satisfaire aux exigences	Déclencheur type
4.2.3.6.2 Avis aux conducteurs du train	GI — Définition/révision d'instructions aux conducteurs pour le traitement de situation dégradée	Modification du système de gestion du trafic du GI ou de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.2.3.6.3 Dispositions d'urgence	GI — Production/révision des procédures pour le traitement de l'exploitation en situation dégradée, y compris en cas de défaillance du matériel roulant et de l'infrastructure (dispositions d'urgence)	Modification du système de gestion du trafic du GI ou de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Modification de l'infrastructure du réseau ou introduction de matériel roulant neuf/modifié
4.2.3.7 Gestion d'une situation d'urgence	GI — Production/révision des procédures détaillant les mesures à appliquer dans des situations d'urgence	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.2.3.8 Aide au personnel du train en cas d'incident/de mauvais fonctionnement du matériel roulant	EF — Production/révision des procédures permettant au personnel du train de traiter des défaillances techniques ou autres du matériel roulant	Modification du système de gestion du trafic de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Introduction de matériel roulant neuf/modifié
4.4 Règles d'exploitation	GI/EF — Définition des règles et procédures à utiliser avec le système ETCS et GSM-R et/ou DBC	Introduction du système de signalisation ETCS et/ou du système radio GSM-R et/ou du DBC
4.6.1.1 Connaissances professionnelles	GI/EF — Définition du processus d'évaluation des connaissances professionnelles	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation du GI/EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.6.1.2 Aptitude à mettre ces connaissances en pratique	GI/EF — Définition/révision du système de gestion des compétences pour s'assurer de l'aptitude du personnel à mettre ses connaissances en pratique	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation du GI/EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.6.2.2 Niveau de connaissances linguistiques	GI/EF — Production/révision des procédures d'évaluation de l'aptitude linguistique	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation du GI/EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.6.3.1 Évaluation du personnel — Éléments fondamentaux	GI/EF — Production/révision de processus d'évaluation du personnel: — l'expérience/les compétences, — la maîtrise des langues, — l'entretien des compétences.	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation du GI/EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.6.3.2 Analyse des besoins en formation	GI/EF — Production/révision du processus d'analyse et de mise à jour des besoins de formation du personnel	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation du GI/EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.6.3.2.3 Éléments spécifiques au personnel de bord	EF — Définition/révision du processus d'acquisition et d'entretien par le personnel de bord: — de la connaissance des lignes, — de la connaissance du matériel roulant.	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
4.7.1 Conditions de santé et de sécurité — Introduction	GI/EF — Production/révision des procédures pour s'assurer de l'aptitude médicale du personnel, y compris les contrôles des effets des drogues et de l'alcool sur les performances opérationnelles	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités

▼B

Paragraphe du point 4	Tâche exigée par le GI/l'EF pour satisfaire aux exigences	Déclencheur type
4.7.2-4.7.4 Critères d'agrément des médecins du travail, des organismes médicaux, des psychologues & des examens	GI/EF — Détermination/révision des critères pour: — l'agrément des médecins du travail et des organismes médicaux, — l'agrément des psychologues, — les examens médicaux et psychologiques.	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
		Modification des règles et des pratiques nationales pour l'agrément des praticiens médicaux et la reconnaissance des organismes médicaux
4.7.5 Exigences médicales	GI/EF — Détermination/révision des exigences médicales: — l'état de santé général, — la vue, — l'audition, — la grossesse.	Modification du système de gestion de la sécurité d'exploitation de l'EF, donnant lieu à une modification des rôles et responsabilités
▼M1 _____		

▼B

ANNEXE O

Non utilisée

▼B

ANNEXE P

Identification des véhicules

Remarques d'ordre général

1. La présente annexe décrit la numérotation et le marquage correspondant, appliqués de manière visible sur le véhicule pour l'identifier sans aucune ambiguïté et de manière univoque lors de son exploitation. Elle ne décrit pas les autres marquages ou numérotations éventuellement gravés ou fixés de manière permanente sur le châssis ou les principaux organes du véhicule lors de sa fabrication.

2. La conformité de la numérotation et du marquage correspondant aux indications décrites dans la présente annexe n'est pas obligatoire pour:

   — les véhicules uniquement utilisés sur des réseaux auxquels la présente STI ne s'applique pas;

   — les véhicules du patrimoine, à valeur historique;

   — les véhicules qui ne sont normalement pas utilisés ou transportés sur les réseaux auxquels la présente STI s'applique;

   Néanmoins, ces véhicules doivent se voir attribuer une numérotation temporaire permettant leur exploitation.

3. Du fait de l'évolution future du RIC et de l'élaboration et de la mise en œuvre futures de la STI TAP, la présente annexe est sujette à modifications.

Numérotation normalisée et abréviations correspondantes

Il est attribué à chaque véhicule ferroviaire un numéro de 12 chiffres (appelé numéro normalisé) ayant la structure suivante:

<table>
<tr><th>Types de matériel roulant</th><th>Type de véhicule et indication de l'interopérabilité [2 chiffres]</th><th>Pays d'immatriculation du véhicule [2 chiffres]</th><th>Caractéristiques techniques [4 chiffres]</th><th>Numéro de série [3 chiffres]</th><th>Autocontrôle [1 chiffre]</th></tr>
<tr><td>Wagons</td><td>00 à 09
10 à 19
20 à 29
30 à 39
40 à 49
80 à 89
[voir détails en annexe P.6]</td><td rowspan="4">01 à 99
[voir détails en annexe P.4]</td><td>0000 à 9999
[voir détails en annexe P.9]</td><td>001 à 999</td><td rowspan="4">0 à 9
[voir détails en annexe P.3]</td></tr>
<tr><td>Véhicules de voyageurs remorqués</td><td>50 à 59
60 à 69
70 à 79
[voir détails en annexe P.7]</td><td>0000 à 9999
[voir détails en annexe P.10]</td><td>001 à 999</td></tr>
<tr><td>Matériel moteur</td><td>90 à 99
[voir détails en annexe P.8]</td><td colspan="2">0000001 à 8999999
[la signification de ces chiffres est définie par les États membres et éventuellement par des accords bilatéraux ou multilatéraux]</td></tr>
<tr><td>Véhicules spéciaux</td><td>9000 à 9999
[voir détails en annexe P.11]</td><td>001 à 999</td></tr>
</table>

Dans un pays donné, les 7 chiffres des caractéristiques techniques et le numéro de série suffisent à identifier de manière unique et sans ambiguïté un véhicule dans chaque groupe de wagons, de véhicules de voyageurs remorqués, de matériels moteur ([1]) et de véhicules spéciaux ([2]).

([1]) Pour le matériel moteur, le numéro doit être unique dans un pays donné et doit être composé de 6 chiffres.

([2]) Pour les véhicules spéciaux, le numéro doit être unique dans un pays donné et doit contenir le premier, et les cinq derniers chiffres des caractéristiques et du numéro de série.

▼B

Le numéro est complété par un marquage alphabétique:

a) le marquage correspondant à l'aptitude interopérabilité (*voir détails en annexe P.5*),

b) l'abréviation du pays d'immatriculation du véhicule (*voir détails en annexe P.4*),

c) l'abréviation du détenteur ([1]) (*voir détails en annexe P.1*),

d) l'abréviation des caractéristiques techniques (*voir détails en annexe P.13 pour les véhicules de voyageurs remorqués, l'annexe P.12 pour les wagons, et l'annexe P.14 pour les véhicules spéciaux*).

Les caractéristiques techniques, les codes et abréviations sont gérés par un organisme (ci-après dénommé l'«organisme central») défini par l'ERA (l'Agence ferroviaire européenne) à la suite de l'activité nº 15 de son programme de travail 2005.

Attribution des numéros d'immatriculation

Les règles de gestion des numéros seront proposées par l'ERA dans le cadre de l'activité nº 15 de son programme de travail 2005.

([1]) Le détenteur d'un véhicule est la personne qui, en étant le propriétaire ou ayant le droit d'en disposer, l'exploite économiquement de manière permanente comme moyen de transport et est immatriculée en tant que telle dans le registre du matériel roulant.

▼B

ANNEXE P.1

Marquage du détenteur du véhicule

Définition du marquage du détenteur du véhicule (MDV)

Le marquage du détenteur de véhicule (MDV) est un code alphanumérique constitué de 2 à 5 lettres ([1]). Il est inscrit sur chaque véhicule ferroviaire, à proximité du numéro d'immatriculation. Il désigne le détenteur du véhicule tel qu'il est immatriculé dans le registre du matériel roulant.

Le MDV est unique dans tous les pays concernés par la présente STI ainsi que dans tous ceux qui concluent un accord impliquant l'application du système de numérotation des véhicules et de marquage du détenteur, tel qu'il est décrit dans la présente STI.

Format du marquage du détenteur du véhicule

Le MDV est une représentation du nom complet ou de l'abréviation du détenteur du véhicule si possible de manière reconnaissable. Il est admis d'utiliser les 26 lettres de l'alphabet latin. Les lettres du MDV sont écrites en haut de casse. Celles qui ne sont pas les premières lettres de mots contenus dans le nom du détenteur peuvent être écrites en bas de casse. La casse sera ignorée pour la vérification de l'unicité du marquage.

Les lettres peuvent contenir des signes diacritiques ([2]). Ceux-ci sont ignorés pour la vérification de l'unicité du marquage.

Pour les véhicules de détenteurs résidant dans un pays qui n'utilise pas l'alphabet latin, une traduction du MDV dans son propre alphabet peut être apposée après le MDV et séparée de celui-ci par une barre de fraction («/»). Ce MDV traduit n'est pas pris en considération aux fins du traitement de données.

Exemptions d'utilisation d'un marquage de détenteur du véhicule

Les États membres peuvent décider d'appliquer les exemptions suivantes.

Un MDV n'est pas exigé pour les véhicules dont le système d'immatriculation n'est pas conforme à la présente annexe (*voir remarque générale, point 2*). Néanmoins, des informations appropriées quant à l'identité du détenteur du véhicule doivent être fournies aux organismes impliqués dans l'exploitation de ces véhicules sur les réseaux auxquels la présente STI s'applique.

Lorsque le nom complet et l'adresse sont inscrits sur le véhicule, un MDV n'est pas exigé pour:

— les véhicules de détenteurs dont la taille réduite du parc ne justifie pas l'utilisation d'un MDV;

— les véhicules spécialisés dans la maintenance des infrastructures.

Un MDV n'est pas exigé pour les locomotives, les éléments automoteurs et les véhicules de voyageurs utilisés uniquement en trafic national, lorsque:

— ils portent leur propre logotype de détenteur et que ce logotype comporte les mêmes lettres, parfaitement reconnaissables, que le MDV;

— ils portent un logotype parfaitement reconnaissable qui a été accepté par l'autorité nationale compétente en la matière comme un équivalent approprié du MDV.

Lorsque le logotype d'une entreprise est apposé à côté d'un MDV, seul le MDV est considéré valable et il n'est pas tenu compte du logotype.

Dispositions relatives à l'attribution du marquage de détenteur de véhicule

Plusieurs MDV peuvent être attribués à un détenteur de véhicule, dans le cas où:

— le détenteur a un nom officiel dans plusieurs langues;

— le détenteur de véhicule a de bonnes raisons de faire la distinction entre différents parcs de véhicules au sein de son organisation.

([1]) La SNCB/NMBS peut continuer à utiliser la lettre B dans un cercle.

([2]) Les caractères diacritiques sont des signes d'accentuation, comme dans À, Ç, Ö, Č, Ž, Å etc. Les caractères spéciaux, tels que Ø et Æ seront représentés par une seule lettre; pour le contrôle d'unicité du marquage, Ø est traité comme un O et Æ comme un A.

▼B

Il peut être attribué un seul MDV à un groupe d'entreprises:

— lorsqu'elles appartiennent à une seule structure sociale qui a désigné et mandaté un organisme dans sa structure propre pour traiter toutes ces questions au nom et pour le compte de toutes les autres;

— qui a mandaté une personne morale séparée et unique pour traiter de toutes ces questions en leur nom et pour leur compte.

Registre des marquages de détenteur de véhicule et procédure d'attribution

Le registre des MDV est publié et mis à jour en temps réel.

Une demande de MDV est déposée auprès de l'autorité nationale compétente du demandeur et transmise à l'organisme central. Un MDV peut être utilisé uniquement après sa publication par l'organisme central.

Le détenteur d'un MDV doit informer l'autorité nationale compétente lorsqu'il n'utilise plus un marquage, et l'autorité nationale compétente transmettra ces informations à l'organisme central. Le MDV sera alors annulé une fois que le détenteur aura prouvé que le marquage a été modifié sur tous les véhicules concernés. Ce MDV ne sera pas réattribué avant 10 ans, sauf au détenteur initial ou, à sa demande, à un autre détenteur.

Un MDV peut être cédé à un autre détenteur lorsqu'il est l'ayant droit du détenteur initial. Il reste valable lorsque le détenteur change de nom et que le nouveau nom n'a aucune ressemblance avec le MDV.

La première liste de MDV sera rédigée en utilisant les abréviations des noms d'entreprises ferroviaires existantes.

Le MDV sera apposé sur tous les wagons nouvellement construits après l'entrée en vigueur des STI. Les wagons existants devront se conformer au marquage MDV d'ici à la fin de l'année 2014.

▼B

ANNEXE P.2

Inscription d'immatriculation et du marquage alphabétique correspondant sur la caisse

Dispositions d'ordre général pour le marquage extérieur

Les hauts de casse et les chiffres qui constituent les inscriptions du marquage doivent avoir une hauteur minimale de 80 mm, en caractères sans empattement (linéales) de qualité courrier. Une plus petite hauteur ne peut être utilisée que lorsqu'il n'y a pas d'autres choix que d'apposer le marquage sur les longerons.

Le marquage ne doit pas être à une hauteur supérieure à 2 m au-dessus du niveau du rail.

Wagons

Le marquage doit être inscrit sur la caisse du wagon de la manière suivante:

23	TEN	31	TEN	33	TEN	43	(Dans le cas où le MDV n'est pas utilisé, le nom complet et l'adresse sont inscrits sur le véhicule.)
80	D-RFC	80	D-DB	84	NL-ACTS	87 F	
7369 553-4		0691 235-2		4796 100-8		4273 361-3	
Zcs		Tanoos		Slpss		Laeks	

Pour les wagons dont la caisse ne présente pas une zone suffisamment large pour ce type de disposition, et notamment dans le cas de wagons plats, le marquage doit être disposé de la manière suivante:

01	87	3320 644-7
TEN	F-SNCF	Ks

Lorsqu'une ou plusieurs lettres caractéristiques, ayant une signification sur le plan national, sont inscrites sur un wagon, ce marquage national doit être placé après le marquage international en lettres et séparé de celui-ci par un trait d'union.

Voitures et véhicules remorqués de transport de voyageurs

Le numéro d'immatriculation doit être apposé sur chaque paroi latérale du véhicule, de la manière suivante:

F-SNCF 61 87 $\frac{20–72021–}{B^{10}tu}$ 7

Le marquage du pays d'immatriculation du véhicule et les caractéristiques techniques sont imprimés directement avant, après ou sous les 12 chiffres du numéro d'immatriculation du véhicule.

Dans le cas de voitures à cabine de conduite, le numéro d'immatriculation est également inscrit à l'intérieur de la cabine.

Locomotives, automotrices et véhicules spéciaux

Le numéro d'immatriculation normalisé à 12 chiffres doit être inscrit sur chaque paroi latérale du matériel moteur utilisé en service international, de la manière suivante:

91 88 0001323-0

Le numéro d'immatriculation normalisé à 12 chiffres est également écrit à l'intérieur de chaque cabine du matériel moteur.

Le détenteur peut ajouter, dans des lettres d'une taille plus grande que le numéro d'immatriculation normalisé, une numérotation qui lui est propre (constituée en général des chiffres et du numéro de série complété par une codification alphabétique) utile en exploitation. Le détenteur a le choix de l'emplacement où sa numérotation propre est apposée.

Exemples:	SP 42037	ES 64 F4-099	88-1323	473011	
	92 51 0042037-9	94 80 0189 999-6	91 88 0001323-0	92 87 473011-0	94 79 2 642 185-5

▼B

Ces règles peuvent être modifiées par des accords bilatéraux pour des véhicules existants à la date d'entrée en vigueur de la STI et affectées à un service spécifique, s'il n'y a pas de risque de confusion entre matériels roulants différents exploités sur les réseaux ferroviaires concernés. Cette exemption est valable pour une période décidée par les autorités nationales compétentes.

Celles-ci peuvent imposer la mention du code alphabétique du pays et du MDV en plus des douze chiffres du numéro d'immatriculation.

▼B

ANNEXE P.3

Règles de détermination du chiffre d'autocontrôle (12e chiffre)

Le chiffre d'autocontrôle est déterminé de la manière suivante:

— les chiffres en position paire (en partant de la droite) de la numérotation de base ont leur propre valeur décimale;

— les chiffres en position impaire (en partant de la droite) de la numérotation de base sont multipliés par deux;

— la somme constituée par les chiffres en position paire et par tous les chiffres qui constituent les produits partiels obtenus à partir des positions impaires est alors calculée;

— Le chiffre des unités de cette somme est retenu;

— le complément requis pour porter le chiffre des unités à 10 constitue le chiffre de contrôle; si ce chiffre des unités est égal à zéro, dans ce cas, le chiffre de contrôle sera également zéro.

Exemples:

1.

Soit la numérotation de base suivante:	3	3	8	4	4	7	9	6	1	0	0
Facteur de multiplication	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	6	3	16	4	8	7	18	6	2	0	0

Somme: 6 + 3 + 1 + 6 + 4 + 8 + 7 + 1 + 8 + 6 + 2 + 0 + 0 = 52

Le chiffre des unités de cette somme est 2.

Le chiffre de contrôle sera donc 8 et le numéro de base devient ainsi le numéro d'immatriculation 33 84 4796 100-8.

2.

Soit la numérotation de base suivante:	3	1	5	1	3	3	2	0	1	9	8
Facteur de multiplication	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	6	1	10	1	6	3	4	0	2	9	16

Somme: 6 + 1 + 1 + 0 + 1 + 6 + 3 + 4 + 0 + 2 + 9 + 1 + 6 = 40

Le chiffre des unités de cette somme est 0.

Le chiffre de contrôle sera donc 0 et le numéro de base devient ainsi le numéro d'immatriculation 31 51 3320 198-0.

▼B

ANNEXE P.4

Codification des pays d'immatriculation des véhicules (chiffres 3-4 et abréviation)

(Les informations relatives aux pays tiers sont uniquement fournies à titre indicatif)

Pays	Code alphabétique du pays ([3])	Code numérique du pays	Entreprises concernées par les crochets dans les annexes P.6 et P.7 ([4])
Albanie	AL	41	HSh
Algérie	DZ	92	SNTF
Arménie	AM ([1])	58	ARM
Autriche	A	81	ÖBB
Azerbaïdjan	AZ	57	AZ
Biélorussie	BY	21	BC
Belgique	B	88	SNCB/NMBS
Bosnie-Herzégovine	BIH	44	ŽRS
		50	ŽFBH
Bulgarie	BG	52	BDZ, SRIC
Chine	RC	33	KZD
Croatie	HR	78	HŽ
Cuba	CU ([1])	40	FC
Chypre	CY		
République tchèque	CZ	54	ČD
Danemark	DK	86	DSB, BS
Egypte	ET	90	ENR
Estonie	EST	26	EVR
Finlande	FIN:	10	VR, RHK
France	F	87	SNCF, RFF
Géorgie	GE	28	GR
Allemagne	D	80	DB, AAE ([2])
Grèce	GR	73	CH
Hongrie	H	55	MÁV, GySEV/ ROeEE ([2])
Iran	IR	96	RAI
Irak	IRQ ([1])	99	IRR
Irlande	IRL	60	CIE
Israël	IL	95	IR
Italie	I	83	FS, FNME ([2])
Japon	J	42	EJRC
Kazakhstan	KZ	27	KZH
Kirghizistan	KS	59	KRG
Lettonie	LV	25	LDZ
Liban	RL	98	CEL
Liechtenstein	LIE ([1])		

▼B

Pays	Code alphabétique du pays ([3])	Code numérique du pays	Entreprises concernées par les crochets dans les annexes P.6 et P.7 ([4])
Lituanie	LT	24	LG
Luxembourg	L	82	CFL
Macédoine (ancienne République yougoslave de)	MK	65	CFARYM (MŽ)
Malte	M		
Moldavie	MD ([1])	23	CFM
Monaco	MC		
Mongolie	MGL	31	MTZ
Maroc	MA	93	ONCFM
Pays-Bas	NL	84	NS
Corée du Nord	PRK ([1])	30	ZC
Norvège	N	76	NSB, JBV
Pologne	PL	51	PKP
Portugal	P	94	CP, REFER
Roumanie	RO	53	CFR
Russie	RUS	20	RZD
Serbie-et-Monténégro	SCG	72	JŽ
Slovaquie	SK	56	ŽSSK, ŽSR
Slovénie	SLO	79	SŽ
Corée du Sud	ROK	61	KNR
Espagne	E	71	RENFE
Suède	S	74	GC, BV
Suisse	CH	85	SBB/CFF/FFS, BLS ([2])
Syrie	SYR	97	CFS
Tadjikistan	TJ	66	TZD
Tunisie	TN	91	SNCFT
Turquie	TR	75	TCDD
Turkménistan	TM	67	TRK
Ukraine	UA	22	UZ
Royaume-Uni	GB	70	BR
Ouzbékistan	UZ	29	UTI
Viêt Nam	VN ([1])	32	DSVN

([1]) Codes à confirmer.

([2]) En attendant l'entrée en vigueur des évolutions indiquées au point 3 des remarques générales, ces entreprises peuvent utiliser les codes 43 (GySEV/ROeEE), 63 (BLS), 64 (FNME), 68 (AAE). La période de mise à jour sera alors définie en concertation avec les États membres concernés.

([3]) Conformément au système de codage alphabétique décrit en annexe 4 à la convention de 1949 et à l'article 45, paragraphe 4, de la convention de 1968 sur la circulation routière.

([4]) Entreprises qui, au moment de l'entrée en vigueur de la STI, étaient membres de l'UIC ou de l'OSJD et qui utilisaient le code de pays indiqué comme code de l'entreprise.

▼B

ANNEXE P.5

Marquage alphabétique de l'aptitude a l'interopérabilité

RTE:	Véhicule conforme à la STI «Matériel roulant»
RIV:	Véhicule conforme aux réglementations RIV à la date de leur suppression
PPW:	Véhicules conformes à l'accord PPW (dans les États OSJD)
RIC:	Véhicule conforme aux réglementations RIC

Le marquage alphabétique de l'aptitude à l'interopérabilité concernant les véhicules spéciaux est décrit en annexe P.14.

▼B

ANNEXE P.6

Codes d'interopérabilité utilisés pour les wagons (chiffres 1-2)

	2e chiffre / 1er chiffre		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2e chiffre / 1er chiffre	
		Gabarit	fixe ou variable	fixe	variable	fixe	variable	fixe	variable	fixe	variable	fixe ou variable	Gabarit	
STI (a) et/ou COTIF (b) et/ou PPW	0	avec essieux	Réservé	Wagons STI et/ou COTIF (b) *[dont le détenteur est une entreprise ferroviaire répertoriée dans l'annexe P.4]*		Ne pas utiliser en attendant une nouvelle décision						Wagons PPW (gabarit variable)	avec essieux	0
	1	à bogies	Wagons utilisés dans l'industrie										à bogies	1
	2	avec essieux	Réservé	Wagons STI et/ou COTIF (b) *[dont le détenteur est une entreprise ferroviaire répertoriée dans l'annexe P.4]* Wagons PPW		Wagons STI et/ou COTIF (b) Wagons PPW				Autres wagons STI et/ou COTIF (b) Wagons PPW		Wagons PPW (gabarit fixe)	avec essieux	2
	3	à bogies											à bogies	3
Non STI et non COTIF (b) et non PPW	4	avec essieux (c)	Wagons de service	Autres Wagons *[dont le détenteur est une entreprise ferroviaire répertoriée dans l'annexe P.4]*		Autres wagons				Autres wagons		Wagons ayant une numérotation spéciale pour les caractéristiques techniques	avec essieux (d)	4
	8	avec bogies (c)											avec bogies (d)	8
		Trafic	Trafic national ou trafic international par accord spécial	Trafic international par accord spécial	Trafic national	Trafic international par accord spécial	Trafic national	Trafic international par accord spécial	Trafic national	Trafic international par accord spécial	Trafic national	Trafic national ou trafic international par accord spécial	Trafic	
	1er chiffre / 2e chiffre		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1er chiffre / 2e chiffre	

(a) Au moins conforme à la STI Matériel roulant.
(b) En ce compris les véhicules qui, conformément aux réglementations en vigueur, portent ces chiffres au moment de l'entrée en vigueur de ces nouvelles réglementations.
(c) Gabarit fixe ou variable.
(d) Sauf pour les wagons de catégorie I (wagons à régulation de température).

▼B

ANNEXE P.7

Codes d'aptitude au trafic international utilisés pour les véhicules remorqués de transport de voyageurs (1er et 2e chiffres)

Attention

Les conditions indiquées entre crochets sont provisoires et seront supprimées en fonction des futures évolutions du RIC (voir les remarques générales, point 3).

	Trafic national	STI (a) et/ou RIC/COTIF (b)et/ou PPW				Trafic national ou trafic international par accord spécial	STI (a) et/ou RIC/ COTIF (b)	PPW		
2e chiffre 1er chiffre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Véhicules pour le trafic national [*dont le détenteur est une entreprise ferroviaire RIC répertoriée dans l'annexe P.4*]	Véhicules à gabarit fixe non climatisés (y compris les wagons porte-autos) [*dont le détenteur est une entreprise ferroviaire RIC répertoriée dans l'annexe P.4*]	Véhicules à gabarit variable non climatisés (1435/1520) [*dont le détenteur est une entreprise ferroviaire RIC répertoriée dans l'annexe P.4*]	Réservé	Véhicules à gabarit variable non climatisés (1435/1672) [*dont le détenteur est une entreprise ferroviaire RIC répertoriée dans l'annexe P.4*]	Véhicules ayant une numérotation spéciale pour les caractéristiques techniques	Véhicules à gabarit fixe	Véhicules à gabarit fixe	Véhicules à gabarit variable (1435/1520) avec changement de bogies	Véhicules à gabarit variable (1435/1520) avec essieux à gabarit variable
6	Véhicules de service non utilisés en service commercial	Véhicules à gabarit fixe climatisés [*dont le détenteur est une entreprise ferroviaire RIC répertoriée dans l'annexe P.4*]	Véhicules à gabarit variable (1435/1520) climatisés [*dont le détenteur est une entreprise ferroviaire RIC répertoriée dans l'annexe P.4*]	Véhicules de service non utilisés en service commercial [*dont le détenteur est une entreprise ferroviaire RIC répertoriée dans l'annexe P.4*]	Véhicules à gabarit variable (1435/1672) climatisés [*dont le détenteur est une entreprise ferroviaire RIC répertoriée dans l'annexe P.4*]	Wagons porte-autos	Véhicules à gabarit variable			

▼B

	Trafic national	STI (a) et/ou RIC/COTIF (b)et/ou PPW				Trafic national ou trafic international par accord spécial	STI (a) et/ou RIC/ COTIF (b)	PPW		
2e chiffre 1er chiffre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Véhicules climatisés et pressurisés [*dont le détenteur est une entreprise ferroviaire RIC répertoriée dans l'annexe P.4*]	Réservé	Réservé	Véhicules à gabarit fixe, climatisés et pressurisés [*dont le détenteur est une entreprise ferroviaire RIC répertoriée dans l'annexe P.4*]	Réservé	Autres véhicules	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé

(a) Au moins conforme à la future STI relative aux véhicules remorqués de transport de voyageurs.
(b) Conforme au RIC ou COTIF selon la réglementation en vigueur.

▼B

ANNEXE P.8

Types de matériel moteur (chiffres 1-2)

Le premier chiffre est «9».

Le second chiffre est défini par chaque État membre. Il peut par exemple correspondre au chiffre d'autocontrôle si ce chiffre est également calculé en utilisant le numéro de série.

Si le second chiffre décrit le type de matériel moteur, la codification suivante est obligatoire:

Code	Type général du véhicule
0	Divers
1	Locomotive électrique
2	Locomotive diesel
3	Rame automotrice électrique (grande vitesse) [automotrice ou remorque]
4	Rame automotrice électrique (sauf grande vitesse) [automotrice ou remorque]
5	Rame automotrice diesel [automotrice ou remorque]
6	Remorque spécialisée
7	Engin électrique de manœuvre
8	Engin diesel de manœuvre
9	Véhicule de maintenance

▼B

ANNEXE P.9

Marquage numérique normalisé des wagons (chiffres 5 à 7)

Les tableaux de la présente annexe indiquent le marquage numérique en 4 chiffres associés aux principales caractéristiques techniques du wagon.

La présente annexe est diffusée sur un support séparé (fichier électronique).

▼B

ANNEXE P.10

Codes des caractéristiques techniques du matériel remorqué de transport de voyageurs (5e et 6e chiffres)

	6e chiffre 5e chiffre	0	1	2	3	4
Réservé	0	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé
Véhicules avec sièges de 1e classe	1	10 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central	≥ 11 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central	Réservé	Réservé	Deux ou trois essieux
Véhicules avec sièges de 2e classe	2	10 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central	11 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central	≥ 12 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central	Trois essieux	Deux essieux
Véhicules avec sièges de 1re ou de 1re/2e classe	3	10 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central	11 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central	≥ 12 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central	Réservé	Deux ou trois essieux
Voitures couchettes de 1re ou de 1re/2e classe	4	10 compartiments de 1re/2e classe	Réservé	Réservé	Réservé	≤ 9 compartiments de 1re/2e classe
Voitures couchettes de 2e classe	5	10 compartiments	11 compartiments	≥ 12 compartiments	Réservé	Réservé
Réservé	6	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé
Voitures-lits	7	10 compartiments	11 compartiments	> 12 compartiments	Réservé	Réservé
Véhicules de conception spéciale et fourgons	8	Remorque de conduite avec sièges, toutes les classes, avec ou sans compartiment de bagages, avec cabine de réversibilité	Véhicules avec sièges de 1re ou de 1re/2e classe avec compartiment de bagages ou compartiment postal	Véhicules avec sièges de 2e classe avec compartiment de bagages ou compartiment postal	Réservé	Véhicules avec sièges, toutes classes et zone spécialement aménagée, par exemple aire de jeux pour enfants
	9	Fourgons postaux	Fourgons à bagages avec compartiment postal	Fourgons à bagages	Fourgons à bagages et véhicules à deux ou trois essieux, à sièges de 2e classe, avec compartiment bagages ou compartiment postal	Fourgons à bagages à couloir latéral, avec ou sans compartiment sous douane

Note: Les fractions d'un compartiment ne sont pas prises en considération. Les places équivalentes dans les voitures non compartimentées à couloir central sont obtenues en divisant le nombre de sièges disponibles par 6, 8 ou 10 en fonction de la construction du véhicule.

▼B

Codes des caractéristiques techniques du matériel remorqué de transport de voyageurs (5e et 6e Chiffres)

	6e chiffre 5e chiffre	5	6	7	8	9
Réservé	0	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé
Véhicules avec sièges de 1re classe	1	Réservé	Voitures à deux niveaux	≥ 7 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central	8 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central	9 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central
Véhicules avec sièges de 2e classe	2	Uniquement pour voitures à deux niveaux OSJD	Voitures à deux niveaux	Réservé	≥ 8 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central	9 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central
Véhicules avec sièges de 1re ou de 1re/2e classe	3	Réservé	Voitures à deux niveaux	Réservé	≥ 8 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central	9 compartiments à couloir latéral ou espace non compartimenté équivalent à couloir central
Voitures couchettes de 1re ou de 1re/2e classe	4	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	≤ 9 compartiments de 1re classe
Voitures couchettes de 2e classe	5	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	≤ 9 compartiments
Réservé	6	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé
Voitures-lits	7	> 12 compartiments	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé
Véhicules de conception spéciale et fourgons	8	Voitures avec sièges et couchettes, toutes classes, avec bar ou buffet	Voiture pilote à deux niveaux avec sièges, toutes les classes, avec ou sans compartiment bagages, avec cabine de réversibilité	Voitures restaurant ou voitures avec bar ou buffet, avec compartiment bagages	Voitures restaurant	Autres voitures spéciales (conférence, discothèque, bar, cinéma, vidéo, ambulance)
	9	Fourgons à bagages à deux ou trois essieux avec compartiment postal	Réservé	Wagons porte-autos à deux ou trois essieux	Wagons porte-autos	Véhicules de service

Note: Les fractions d'un compartiment ne sont pas prises en considération. Les places équivalentes dans les voitures non compartimentées à couloir central sont obtenues en divisant le nombre de sièges disponibles par 6, 8 ou 10 en fonction de la construction du véhicule.

▼B

Codes des caractéristiques générales du matériel remorqué de transport de voyageurs (7e et 8e chiffres)

Alimentation en énergie / Vitesse maximale	8e chiffre / 7e chiffre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
< 120 km/h	0	Toutes tensions (*)	Réservé	3 000 V~ + 3 000 V =	1 000 V~ (*)	Réservé	1 500 V~	Tensions autres que 1 000 V, 1 500 V, 3 000 V	1 500 V~ + 1 500 V =	3 000 V =	Réservé
	1	Toutes tensions (*) + Vapeur (1)	1 000 V~ + Vapeur (1)	1 000 V~ + Vapeur (1)	1 000 V~ + Vapeur (1)	1 000 V~ + Vapeur (1)	1 000 V~ + Vapeur (1)	Réservé	1 500 V~ + 1 500 V = + Vapeur (1)	3 000 V = + Vapeur (1)	3 000 V = + Vapeur (1)
	2	Vapeur (1)	Vapeur (1)	3 000 V~ + 3 000 V = + Vapeur (1)	Vapeur (1)	3 000 V~ + 3 000 V = + Vapeur (1)	Vapeur (1)	3 000 V~ + 3 000 V = 1 500 V~ + Vapeur (1)	1 500 V~ + Vapeur (1)	1 500 V~ + Vapeur (1)	A (1)
121 à 140 km/h	3	Toutes tensions	Réservé	1 000 V~ + 3 000 V =	1 000 V~ (*) (1)	1 000 V~ (*) (1)	1 000 V~	1 000 V~ + 1 500 V~ + 1 500 V =	1 500 V~ + 1 500 V =	3 000 V =	3 000 V =
	4	Toutes tensions (*) + Vapeur (1)	Toutes tensions + Vapeur (1)	Toutes tensions + Vapeur (1)	1 000 V~ (*) (1) + Vapeur (1)	1 500 V~ + 1 500 V =	1 000 V~ + Vapeur (1)	3 000 V~ + 3 000 V =	1 500 V~ + 1 500 V = + Vapeur (1)	3 000 V = + Vapeur (1)	Réservé
	5	Toutes tensions (*) + Vapeur (1)	Toutes tensions + Vapeur (1)	Toutes tensions + Vapeur (1)	1 000 V~ + Vapeur (1)	Réservé	1 500 V~ + Vapeur (1)	Tensions autres que 1 000 V, 1 500 V, 3 000 V	1 500 V~ + 1 500 V = + Vapeur (1)	Réservé	Réservé
	6	Vapeur (1)	Réservé	3 000 V~ + 3 000 V =	Réservé	3 000 V~ + 3 000 V =	Réservé	Vapeur (1)	Réservé	Réservé	A (1)

▼B

Alimentation en énergie / Vitesse maximale	8e chiffre / 7e chiffre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
141 à 160 km/h	7	Toutes tensions (*)	Toutes tensions	1 500 V~ (1) + 3 000 V = (1) Toutes tensions (2)	1 000 V~ (*)	1 500 V~ + 1 500 V =	1 000 V~	1 500 V~	1 500 V~ + 1 500 V =	3 000 V =	3 000 V =
	8	Toutes tensions (*) + Vapeur (1)	Toutes tensions + Vapeur (1)	3 000 V~ + 3 000 V =	Réservé	Toutes tensions (*) + Vapeur (1)	1 000 V~ + Vapeur (1)	3 000 V~ + 3 000 V =	Tensions autres que 1 000 V, 1 500 V, 3 000 V	Toutes tensions (*) + Vapeur (1)	A (1) G (2)
> 160 km/h	9	Toutes tensions (*) (2)	Toutes tensions	Toutes tensions + Vapeur (1)	1 000 V~ + 1 500 V~	1 000 V~	1 000 V~	Réservé	1 500 V~ + 1 500 V =	3 000 V =	A (1) G (2)

(1) Uniquement pour les véhicules de trafic national.
(2) Uniquement pour les véhicules aptes au trafic international.
Toutes tensions Courant alternatif monophasé 1 000 V 51 à 15 Hz, courant alternatif monophasé 1 500 V 50 Hz, courant continu 1 500 V, courant continu 3 000 V. Peut également inclure le courant alternatif monophasé 3 000 V 50 Hz.
(*) Pour certains véhicules à courant alternatif monophasé 1 000 V, il est admis une seule fréquence, soit 16 2/3 soit 50 Hz.
A Chauffage autonome, sans ligne d'alimentation électrique de bus de train.
G Véhicules à ligne d'alimentation électrique de bus de train pour toutes les tensions mais nécessitant un fourgon générateur pour alimenter la climatisation.
Vapeur Chauffage par vapeur uniquement. Si des tensions sont indiquées, le code est également disponible pour tous les véhicules sans chauffage vapeur.

▼B

ANNEXE P.11

Codes des caractéristiques techniques des véhicules spéciaux (chiffres 6 à 8)

Vitesse autorisée pour véhicules spéciaux (chiffre 6)

Classification			Vitesse de déplacement entre actions autonomes		
			≥ 100 km/h	< 100 km/h	0 km/h
Peut être placé dans un train	V ≥ 100 km/h	Automoteur	1	2	
		Non automoteur			3
	V < 100 km/h et/ou limitations (a)	Automoteur		4	
		Non automoteur			5
Ne peut être placé dans un train		Automoteur		6	
		Non automoteur			7
Véhicule ferroviaire/routier automoteur qui peut être placé dans un train (b)				8	
Véhicule ferroviaire/routier automoteur qui ne peut pas être placé dans un train (b)				9	
Véhicule ferroviaire/routier non automoteur (b)					0

(a) Limitation signifie une position particulière dans un train (par ex. à l'arrière), un wagon à protection obligatoire, etc.
(b) Les conditions particulières relatives à l'inclusion dans un train doivent être satisfaites.

Type et sous-type de véhicules spéciaux (7e et 8e chiffres)

7e chiffre	8e chiffre	Véhicules/machines
1 Infrastructure et superstructure	1	Train de pose et de renouvellement de la voie
	2	Équipements d'appareils de voie
	3	Train de rénovation de la voie
	4	Cribleuse de ballast
	5	Machine de terrassement
	6	
	7	
	8	
	9	Grue sur rails (à l'exclusion des grues de remise sur rails)
	0	Machine autre ou d'usage général

7e chiffre	8e chiffre	Véhicules/machines
2 Voie	1	Bourreuses de pleine voie de grande capacité
	2	Autres bourreuses de pleine voie
	3	Bourreuse avec stabilisation
	4	Bourreuse pour appareils de voie
	5	Régaleuse
	6	Machine de stabilisation
	7	Machine à meuler et à souder
	8	Machine polyvalente
	9	Voiture d'auscultation de la voie
	0	Autre

▼B

7e chiffre	8e chiffre	Véhicules/machines
3 Ligne aérienne	1	Machine polyvalente
	2	Rouleuse et dérouleuse
	3	Machine de pose de poteaux
	4	Machine porte-touret
	5	Tensionneur de ligne aérienne
	6	Machine à plate-forme élévatrice et machine à échafaudage
	7	Train de nettoyage
	8	Train de graissage
	9	Voiture d'inspection de lignes aériennes
	0	Autre
4 Structure	1	Machine de pose de tablier
	2	Plate-forme d'inspection de pont
	3	Plate-forme d'inspection de tunnel
	4	Machine d'épuration des gaz
	5	Machine d'aération
	6	Machine à plate-forme élévatrice ou à échafaudage
	7	Machine d'éclairage en tunnel
	8	
	9	
	0	Autres
5 Chargement, déchargement et transports divers	1	Machine de chargement, déchargement et de transport de rails
	2	Machine de chargement/déchargement et transport de ballast, gravier, etc.
	3	
	4	
	5	Machine de chargement/déchargement et de transport de traverses
	6	
	7	
	8	Machine de chargement/déchargement et de transport d'appareils de voie, etc.
	9	Machine de chargement/déchargement et de transport d'autres matériaux.
	0	Autres

7e chiffre	8e chiffre	Véhicules/machines
6 Mesure	1	Voiture d'essais et de mesures — terrassement
	2	Voiture d'essais et de mesures — voie
	3	Voiture d'essais et de mesures — ligne aérienne
	4	Voiture d'essais et de mesures — gabarit
	5	Voiture d'essais et de mesures — signalisation
	6	Voiture d'essais et de mesures — télécommunication
	7	
	8	
	9	
	0	Autre
7 Urgence	1	Grue de secours
	2	Voiture de traction de secours
	3	Train de tunnel de secours
	4	Voiture de secours
	5	Voiture anti-incendie
	6	Véhicule sanitaire
	7	Voiture d'équipement
	8	
	9	
	0	Autre
8 Traction, transport, énergie, etc.	1	Engins moteur
	2	
	3	Voiture de transport (à l'exclusion de 59)
	4	Automotrice
	5	Draisine/voiture motorisée
	6	
	7	Train de bétonnage
	8	
	9	
	0	Autre

▼B

7e chiffre	8e chiffre	Véhicules/machines
9 Environnement	1	Chasse-neige automoteur
	2	Chasse-neige tracté
	3	Balayeuse à neige
	4	Machine de dégivrage
	5	Désherbeuse
	6	Machine de nettoyage des rails
	7	
	8	
	9	
	0	Autre

7e chiffre	8e chiffre	Véhicules/machines
0 Rail/route	1	Machine ferroviaire/ routière de catégorie 1
	2	
	3	Machine ferroviaire/ routière de catégorie 2
	4	
	5	Machine ferroviaire/ routière de catégorie 3
	6	
	7	Machine ferroviaire/ routière de catégorie 4
	8	
	9	
	0	Autre

▼B

ANNEXE P.12

Lettres de marquage des wagons à l'exclusion des wagons articulés et multiples

DÉFINITION DE LA CATÉGORIE ET DES LETTRES CARACTÉRISTIQUES

1. **Notes importantes**

Dans les tableaux ci-joints:

— les informations données en mètre font référence à la longueur intérieure des wagons (lu: longueur utile);

— les informations données en tonnes (tu: charge utile) correspondent à la limite de chargement la plus élevée fournie dans le tableau de chargement pour le wagon en question, cette limite étant déterminée conformément aux procédures établies.

2. **Lettres caractéristiques à valeur internationale commune à toutes les catégories**

q conduite de chauffage électrique susceptible d'être alimentée par tous les courants admis

qq conduite et installation de chauffage électrique susceptibles d'être alimentées par tous les courants admis

s wagons autorisés à circuler dans des conditions «s» (voir Annexe B de la STI Matériel roulant)

ss wagons autorisés à circuler dans des conditions «ss» (voir Annexe B de la STI Matériel roulant)

3. **Lettres caractéristiques à valeur nationale**

t, u, v, w, x, y, z

La valeur de ces lettres est définie par chaque État membre.

LETTRE DE CATÉGORIE: E — WAGONS TOMBEREAUX (DÉCOUVERTS À BORDS HAUTS)

Wagon de référence		de type courant à basculement latéral et en bout, à plancher plat à 2 essieux: lu ≥ 7,70 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t à 4 essieux: lu ≥ 12 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t à 6 essieux ou plus: lu ≥ 12 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettres caractéristiques	a	à 4 essieux
	aa	à 6 essieux ou plus
	c	avec trappes dans le plancher ([a])
	k	à 2 essieux: tu < 20 t à 4 essieux: tu < 40 t à 6 essieux ou plus: tu < 50 t
	kk	à 2 essieux 20 ≤ tu < 25 t à 4 essieux: 40 ≤ tu < 50 t à 6 essieux ou plus: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	non basculable latéralement
	ll	sans trappes dans le plancher ([b])
	m	à 2 essieux: lu < 7,70 m à 4 essieux ou plus: lu < 12 m
	mm	à 4 essieux ou plus: lu >12 m ([b])
	n	à 2 essieux: tu >30 t à 4 essieux: tu > 60 t à 6 essieux ou plus: tu > 75 t
	o	non basculable en bout
	p	à guérite de frein ([b])

([a]) Ce concept s'applique uniquement aux wagons tombereaux et à plancher plat, munis d'un dispositif permettant de les utiliser soit comme wagons courants à fond plat, soit pour le déchargement par gravité de certaines marchandises en positionnant les trappes de manière appropriée.

([b]) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1 520 mm.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: F — WAGONS TOMBEREAUX

Wagon de référence		De type spécial à 2 essieux: 25 t ≤ tu ≤ 30 t à 3 essieux: 25 t ≤ tu ≤ 40 t à 4 essieux: 50 t ≤ tu ≤ 60 t à 6 essieux ou plus: 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettres caractéristiques	a	à 4 essieux
	aa	à 6 essieux ou plus
	b	de grande capacité à essieux (volume > 45 m^3)
	c	à déchargement par gravité contrôlé, bilatéral alternatif haut ([a])
	cc	à déchargement par gravité contrôlé, bilatéral alternatif bas ([a])
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	k	à 2 ou 3 essieux: tu < 20 t à 4 essieux: tu < 40 t à 6 essieux ou plus: tu < 50 t
	kk	à 2 ou 3 essieux: 20 t ≤ tu < 25 t à 4 essieux: 40 t ≤ tu < 50t à 6 essieux ou plus: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	à déchargement par gravité massif, bilatéral simultané haut ([a])
	ll	à déchargement par gravité massif, bilatéral simultané bas ([a])
	n	à 2 essieux: tu > 30 t à 3 essieux ou plus: tu >40 t à 4 essieux: tu > 60 t à 6 essieux ou plus: tu > 75 t
	o	à déchargement par gravité massif axial haut ([a])
	oo	à déchargement par gravité massif axial bas ([a])
	p	à déchargement par gravité contrôlé axial haut ([a])
	pp	à déchargement par gravité contrôlé axial bas ([a])
	ppp	à guérite de frein ([b])

([a]) Les wagons à déchargement par gravité de catégorie F sont des wagons ouverts qui ne sont pas à plancher plat et sans dispositif de basculement que ce soit en bout ou latéral.

([b]) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1520 mm.

La méthode de déchargement de ces wagons est définie par une combinaison des caractéristiques suivantes:

Disposition des orifices de déchargement:

— axial: Orifices situés au-dessus de l'axe de la voie

— bilatéral: Orifices situés de part et d'autre de la voie, à l'extérieur des rails
(Pour ces wagons, le chargement est:
— simultané, si la vidange complète du wagon nécessite que les orifices soient ouverts des deux côtés
— alternatif, si la vidange complète du wagon peut se faire en n'ouvrant les orifices que d'un seul côté

— haut: L'arête inférieure de la goulotte de déversement (sans tenir compte des dispositifs mobiles pouvant prolonger cette goulotte) est située au moins à 0,700 m au-dessus du rail, et permet d'utiliser une bande transporteuse pour la reprise des marchandises

— bas: La position de l'arête inférieure de la goulotte de déchargement ne permet pas d'utiliser une bande transporteuse pour la reprise des marchandises.

Débit de déchargement:

— massif: A tout moment pendant le déchargement, le débit de la marchandise peut être réglé ou même interrompu.

— contrôlé: Une fois les orifices ouverts pour le déchargement, ils ne peuvent être refermés qu'après vidange du wagon.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: G. WAGONS COUVERTS

Wagon de référence		de type courant à 8 orifices d'aération au moins à 2 essieux: 9 m ≤ lu < 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t à 4 essieux: 15 m ≤ lu < 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t à 6 essieux ou plus: 15 m ≤ lu < 18 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettres caractéristiques	a	à 4 essieux
	aa	à 6 essieux ou plus
	b	de grande capacité: — à 2 essieux: lu ≥ 12 m et volume utile ≥ 70 m^3 — à 4 essieux ou plus: lu ≥ 18 m
	bb	à 4 essieux: lu > 18 m ([a])
	g	à céréales
	h	à primeurs ([b])
	k	à 2 essieux: tu < 20 t à 4 essieux: tu < 40 t à 6 essieux ou plus: tu < 50 t
	kk	à 2 essieux 20 ≤ tu < 25 t à 4 essieux: 40 ≤ tu < 50 t à 6 essieux ou plus: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	à moins de 8 orifices d'aération
	ll	à passages de portes agrandis ([a])
	m	à 2 essieux: tu < 9 t à 4 essieux ou plus: lu < 15 m;
	n	à 2 essieux: tu >30 t à 4 essieux: tu > 60 t à 6 essieux ou plus: tu > 75 t
	o	à 2 essieux lu < 12 m et volume utile ≥ 70 m^3
	p	à guérite de frein ([a])

([a]) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1 520 mm.
([b]) La notion «à primeurs» ne s'applique qu'aux wagons munis d'orifices d'aération supplémentaires au niveau du plancher.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: H. WAGONS COUVERTS

Wagon de référence		de type spécial à 2 essieux: 9 m ≤ lu ≤ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 28 t à 4 essieux: 15 m ≤ lu < 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t à 6 essieux ou plus: 15 m ≤ lu < 18 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettres caractéristiques	a	à 4 essieux
	aa	à 6 essieux ou plus
	b	à 2 essieux 12 m ≤ lu ≤ 14 m et volume utile ≥ 70 m^3 (a) à 4 essieux ou plus: 18 m ≤ lu < 22 m
	bb	à 2 essieux lu ≥ 14 m à 4 essieux ou plus: lu ≥ 22 m
	c	avec portes en bout
	cc	à portes en bout et aménagement intérieur de transport de voitures automobiles
	d	à trappes dans le plancher
	dd	à caisse basculante (b)
	e	à 2 essieux
	ee	à 3 essieux ou plus
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (a)
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement) (a)
	g	à céréales
	gg	à ciment (b)
	h	à primeurs (c)
	hh	à engrais minéraux (b)
	i	à parois ouvrantes ou coulissantes
	ii	à parois ouvrantes ou coulissantes très robustes (d)
	k	à 2 essieux: tu < 20 t à 4 essieux: tu < 40 t à 6 essieux ou plus: tu < 50 t
	kk	à 2 essieux 20 t ≤ tu < 25 t à 4 essieux: 40 t ≤ tu < 50t à 6 essieux ou plus: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	à cloisons mobiles (e)
	ll	à cloisons mobiles verrouillables (e)
	m	à 2 essieux: tu < 9 t à 4 essieux ou plus: lu < 15 m;
	mm	à 4 essieux ou plus: lu > 18 m (b)
	n	à 2 essieux: tu >28 t à 4 essieux: tu < 60 t à 6 essieux ou plus: tu > 75 t
	o	à 2 essieux lu 12 m < 14 m et volume utile ≥ 70 m^3
	p	à guérite de frein (b)

(a) Les wagons à 2 essieux porteurs des lettres caractéristiques «f» et «fff» peuvent avoir un volume utile inférieur à 70 m^3.
(b) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1 520 mm.
(c) La notion «à primeurs» s'applique uniquement aux wagons qui sont munis d'orifices d'aération supplémentaires au niveau du plancher.
(d) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1 435 mm.
(e) Les cloisons mobiles peuvent être démontées provisoirement.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: I — WAGON À TEMPÉRATURE CONTRÔLÉE

Wagon de référence		Wagon frigorifique à isolation thermique de classe IN, à ventilation motorisée, avec grillage et réservoir à glace ≥ 3,5 m^3 à 2 essieux: 19 m^2 ≤ surface au sol < 22 m^2; 15 t ≤ tu ≤ 25 t à 4 essieux: surface au sol ≥ 39 m^2; 30 t ≤ tu ≤ 40 t
Lettres caractéristiques	a	à 4 essieux
	b	à 2 essieux et grande surface au sol: 22 m^2 ≤ surface au sol ≤ 27 m^2
	bb	à 2 essieux et très grande surface au sol: surface au sol > 27 m^2
	c	à crochets à viande
	d	à poisson
	e	à ventilation électrique
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	à réfrigération mécanique ([a]) ([b])
	gg	réfrigérateur à gaz liquéfié ([a])
	h	à isolation thermique de classe IR
	i	à réfrigération mécanique par la machinerie du wagon technique d'accompagnement ([a]) ([b]) ([c])
	ii	à wagon technique d'accompagnement ([a]) ([c])
	k	à 2 essieux: tu > 15 t à 4 essieux: tu < 30 t
	l	isolé sans réservoir à glace ([a]) ([d])
	m	à 2 essieux surface au sol < 19 m^2 à 4 essieux: surface au sol < 39 m^2
	mm	à 4 essieux: surface au sol ≥ 39 m^2 ([e])
	n	à 2 essieux: tu > 25 t à 4 essieux: tu > 40 t
	o	avec réservoirs à glace d'une capacité de moins de 3,5 m^3 ([d])
	p	Sans grillages

([a]) La lettre caractéristique «l» ne doit pas être marquée sur les wagons portant les lettres caractéristiques «g», «gg», «i» ou «ii».
([b]) Les wagons portant à la fois les lettres caractéristiques «g» et «i» peuvent être utilisés individuellement ou dans une rame à réfrigération mécanique.
([c]) La notion de «wagon technique d'accompagnement» s'applique tout à la fois aux wagons-usines, aux wagons-ateliers (avec ou sans couchettes) et aux wagons-dortoirs.
([d]) La lettre caractéristique «o» doit être marquée sur les wagons portant la lettre caractéristique «l».
([e]) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1 520 mm.
Note: La surface au sol des wagons frigorifiques couverts est toujours déterminée en tenant compte de l'utilisation de réservoirs à glace.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: K — WAGON PLAT À 2 ESSIEUX

Wagon de référence		de type courant à bords rabattables et ranchers courts lu ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t
Lettres caractéristiques	b	à ranchers longs
	g	aménagé pour le transport de conteneurs ([a])
	i	à couverture amovible et parois d'about fixes ([b])
	j	à dispositifs amortisseurs de chocs
	k	tu < 20 t
	kk	20 t ≤ tu < 25 t
	l	sans rancher
	m	9 m ≤ lu < 12 m;
	mm	lu < 9 m
	n	tu > 30 t
	o	à bords fixes
	p	sans bords ([b])
	pp	A bords amovibles

([a]) La lettre caractéristique «g» peut être utilisée avec la lettre de catégorie K exclusivement pour les wagons courants seulement s'ils ont en outre été aménagés pour le transport de conteneurs. Les wagons aménagés uniquement pour le transport de conteneurs doivent être classés en catégorie L.

([b]) La lettre caractéristique «p» ne doit pas être marquée sur les wagons portant la lettre caractéristique «i».

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: L — WAGON PLAT À 2 ESSIEUX

Wagon de référence		de type spécial lu ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t
Lettres caractéristiques	b	à aménagement spécial pour la fixation de conteneurs moyens (pa) ([a])
	c	à traverse pivotante ([a])
	d	aménagé pour le transport de voitures automobiles, sans étage ([a])
	e	à étages pour le transport de voitures automobiles ([a])
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	aménagé pour le transport de conteneurs (sauf pa) ([a]) ([b])
	h	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe horizontal ([a]) ([c])
	hh	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe vertical ([a]) ([c])
	i	à couverture amovible et parois d'about fixes ([a])
	ii	à couverture métallique amovible très robuste ([d]) et parois d'about fixes ([a])
	j	à dispositifs amortisseurs de chocs
	k	tu < 20 t
	kk	20 t ≤ tu < 25 t
	l	sans rancher ([a])
	m	9 m ≤ lu < 12 m
	mm	lu < 9 m
	n	tu > 30 t
	p	sans bords ([a])

([a]) L'inscription des lettres caractéristiques «l» ou «p» est facultative pour les wagons portant les lettres caractéristiques «b», «c», «d», «e», «g», «h», «hh», «i» ou «ii». Cependant, les codes numériques doivent toujours correspondre aux lettres marquées sur les wagons.
([b]) Wagons utilisés uniquement pour le transport de conteneurs (sauf pa).
([c]) Wagons utilisés uniquement pour le transport de rouleaux de tôles.
([d]) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1 435 mm.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: O — WAGON MIXTE À FOND PLAT — TOMBEREAU

Wagon de référence		de type courant à 2 ou 3 essieux, à bords ou abouts rabattables et ranchers à 2 essieux: lu ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t à 3 essieux: lu ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 40 t
Lettres caractéristiques	a	à 3 essieux
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	k	tu < 20 t
	kk	20 t ≤ tu < 25 t
	l	Sans rancher
	m	9 m ≤ lu < 12 m;
	mm	lu < 9 m
	n	à 2 essieux: tu > 30 t à 3 essieux: tu > 40 t

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: R — WAGON PLAT À BOGIES

Wagon de référence		de type courant à haussettes de bout rabattables et ranchers 18 m ≤ lu < 22 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t
Lettres caractéristiques	b	lu ≥ 22 m
	e	à bords latéraux rabattables
	g	aménagé pour le transport de conteneurs ([a])
	h	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe horizontal ([b])
	hh	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe vertical ([b])
	i	à couverture amovible et parois d'about fixes ([c])
	j	à dispositifs amortisseurs de chocs
	k	tu < 40 t
	kk	40 t ≤ tu < 50 t
	l	Sans rancher
	m	15 m ≤ lu < 18 m
	mm	lu < 15 m
	n	tu > 60 t
	o	à parois d'about fixes de hauteur inférieure à 2 m
	oo	à parois d'about fixes de hauteur égale ou supérieure à 2 m ([c])
	p	sans haussettes de bout ([c])
	pp	avec bords amovibles

([a]) La lettre caractéristique «g» ne peut être utilisée avec la lettre de catégorie R que pour les wagons courants s'ils ont en outre été aménagés pour le transport de conteneurs. Les wagons aménagés uniquement pour le transport de conteneurs doivent être classés en catégorie S.

([b]) La lettre caractéristique «h» ou «hh» ne peut être utilisée avec la lettre de catégorie R que pour les wagons courants s'ils ont en outre été aménagés pour le transport de conteneurs. Les wagons aménagés uniquement pour le transport de conteneurs doivent être classés en catégorie S.

([c]) Les lettres caractéristiques «oo» et/ou «p» ne doivent pas être marquées sur les wagons portant la lettre caractéristique «i».

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: S — WAGON PLAT À BOGIES

Wagon de référence		de type spécial à 4 essieux: lu ≥ 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t à 6 essieux ou plus: lu ≥ 22 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettres caractéristiques	a	à 6 essieux (2 bogies de 3 essieux)
	aa	à 8 essieux ou plus
	aaa	à 4 essieux (2 bogies de 2 essieux) (a)
	b	à aménagement spécial pour la fixation de conteneurs moyens (pa) (b)
	c	à traverse pivotante (b)
	d	aménagé pour le transport de voitures automobiles, sans étage (b) (c)
	e	à étages pour le transport de voitures automobiles (b)
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	aménagé pour le transport de conteneurs, longueur totale de chargement ≤ 60' (sauf pa) (b) (c) (d)
	gg	aménagé pour le transport de conteneurs, longueur totale de chargement > 60' (sauf pa) (b) (c) (d)
	h	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe horizontal (b) (e)
	hh	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe vertical (b) (e)
	i	à couverture amovible et parois d'about fixes (b)
	ii	à couverture métallique amovible très robuste (f) et parois d'about fixes (b)
	j	à dispositifs amortisseurs de chocs
	k	à 4 essieux: tu < 40 t à 6 essieux ou plus: tu < 50 t
	kk	à 4 essieux: 40 t ≤ tu < 50 t à 6 essieux ou plus: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	Sans rancher (b)
	m	à 4 essieux: 15 m ≤ lu < 18 m à 6 essieux ou plus: 18 m ≤ lu < 22 m
	mm	à 4 essieux: tu < 15 t à 6 essieux ou plus: lu < 18 m
	mmm	à 4 essieux: lu ≥ 22 m (a)
	n	à 4 essieux: tu > 60 t à 6 essieux ou plus: tu > 75 t
	p	sans bords (b)

(a) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1 520 mm.
(b) L'inscription des lettres caractéristiques «l» ou «p» est facultative pour les wagons portant les lettres caractéristiques «b», «c», «d», «e», «g», «gg», «h», «hh», «i» ou «ii». Cependant, les codes numériques doivent toujours correspondre aux lettres marquées sur les wagons.
(c) Les wagons qui, outre le transport de conteneurs et de caisses mobiles, sont utilisés pour le transport de véhicules doivent être marqués avec les lettres caractéristiques «g» ou «gg» et la lettre «d».
(d) Wagons utilisés uniquement pour le transport de conteneurs ou de caisses mobiles pour manutention par pinces et grappins.
(e) Wagons utilisés uniquement pour le transport de rouleaux de tôles.
(f) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1 435 mm.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: T — WAGON À TOIT OUVRANT

Wagon de référence		à 2 essieux: 9 m ≤ lu < 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t à 4 essieux: 15 m ≤ lu < 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t à 6 essieux ou plus: 15 m ≤ lu < 18 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettres caractéristiques	a	à 4 essieux
	aa	à 6 essieux ou plus
	b	de grande capacité: à 2 essieux: lu ≥ 12m à 4 essieux ou plus: lu ≥ 18 m (a) (b)
	c	avec portes en bout
	d	à déchargement par gravité contrôlé, bilatéral alternatif haut (a) (b) (c)
	dd	à déchargement par gravité contrôlé, bilatéral alternatif bas (a) (b) (c)
	e	à hauteur libre des portes > 1,90 m (a) (b) (c)
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	à céréales
	h	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe horizontal
	hh	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe vertical
	i	à parois ouvrantes (a)
	j	à dispositifs amortisseurs de chocs
	k	à 2 essieux: tu < 20 t à 4 essieux: tu < 40 t à 6 essieux ou plus: tu < 50 t
	kk	à 2 essieux: 20 t ≤ tu < 25 t à 4 essieux: 40 ≤ tu < 50 t à 6 essieux ou plus: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	à déchargement par gravité massif bilatéral simultané haut (a) (b) (c)
	ll	à déchargement par gravité massif bilatéral simultané bas (a) (b) (c)
	m	à 2 essieux: lu < 9 m à 4 essieux ou plus: lu < 15 m (b)
	n	à 2 essieux: tu > 30 t à 4 essieux: tu > 60 t à 6 essieux ou plus: tu > 75 t
	o	à déchargement par gravité massif axial haut (a) (b) (c)

▼B

Wagon de référence		à 2 essieux: 9 m ≤ lu < 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t à 4 essieux: 15 m ≤ lu < 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t à 6 essieux ou plus: 15 m ≤ lu < 18 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
	oo	à déchargement par gravité massif axial bas ([a]) ([b]) ([c])
	p	à déchargement par gravité contrôlé axial haut ([a]) ([b]) ([c])
	pp	à déchargement par gravité contrôlé axial bas ([a]) ([b]) ([c])

([a]) La lettre caractéristique «e»:
- — est facultative sur les wagons portant la lettre caractéristique «b» (cependant, les codes numériques doivent toujours correspondre aux lettres marquées sur les wagons),
- — ne doit pas être marquée sur les wagons portant les lettres caractéristiques «d», «dd», «i», «l», «ll», «o», «oo», «p» ou «pp».

([b]) Les lettres caractéristiques «b» et «m» ne doivent pas être marquées sur les wagons portant les lettres caractéristiques «d», «dd», «l», «ll», «o», «oo», «p» ou «pp».

([c]) Les wagons à déchargement par gravité de la catégorie T sont munis d'un toit ouvrant permettant de dégager une ouverture de chargement sur la totalité de la longueur de la caisse; ces wagons ne sont pas à plancher plat et ne sont pas basculables ni en bout, ni latéralement.

La méthode de déchargement de ces wagons est définie par une combinaison des caractéristiques suivantes:

Disposition des orifices de déchargement:

- — axial: Orifices situés au-dessus de l'axe de la voie.
- — bilatéral: Orifices situés de part et d'autre de la voie, à l'extérieur des rails.
  Pour ces wagons, le chargement est:
  - — simultané, si la vidange complète du wagon nécessite que les orifices soient ouverts des deux côtés
  - — alternatif, si la vidange complète du wagon peut se faire en n'ouvrant les orifices que d'un seul côté
- — haut: L'arête inférieure de la goulotte de déversement (sans tenir compte des dispositifs mobiles pouvant prolonger cette goulotte) est située au moins à 0,700 m au-dessus du rail, et permet d'utiliser une bande transporteuse pour la reprise des marchandises.
- — bas: La position de l'arête inférieure de la goulotte de déchargement ne permet pas d'utiliser une bande transporteuse pour la reprise des marchandises.

Débit de déchargement:

- — massif: une fois les orifices ouverts pour le déchargement, ils ne peuvent être refermés qu'après vidange du wagon.
- — contrôlé: à tout moment pendant le déchargement, le débit de la marchandise peut être réglé ou même interrompu.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: U — WAGONS SPÉCIAUX

Wagon de référence		autres que ceux des catégories F, H, L, S ou Z à 2 essieux: 25 t ≤ tu ≤ 30 t à 3 essieux: 25 t ≤ tu ≤ 40 t à 4 essieux: 50 t ≤ tu ≤ 60 t à 6 essieux ou plus: 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettres caractéristiques	a	à 4 essieux
	aa	à 6 essieux ou plus
	c	à déchargement sous pression
	d	à déchargement par gravité contrôlé, bilatéral alternatif haut ([a])
	dd	à déchargement par gravité contrôlé, bilatéral alternatif bas ([a])
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	à céréales
	i	aménagés pour le transport d'objets qui excéderaient le gabarit s'ils étaient chargés sur des wagons courants ([b]) ([c])
	k	à 2 ou 3 essieux: tu < 20 t à 4 essieux: tu < 40 t à 6 essieux ou plus: tu < 50 t
	kk	à 2 ou 3 essieux 20 ≤ tu < 25 t à 4 essieux: 40 ≤ tu < 50 t à 6 essieux ou plus: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	à déchargement par gravité massif bilatéral simultané haut ([a])
	ll	à déchargement par gravité massif bilatéral simultané bas ([a])
	n	à 2 essieux: tu > 30 t à 3 essieux: tu > 40 t à 4 essieux: tu > 60 t à 6 essieux ou plus: tu > 75 t ([c])
	o	à déchargement par gravité massif axial haut ([a])
	oo	à déchargement par gravité massif axial bas ([a])

▼B

Wagon de référence		autres que ceux des catégories F, H, L, S ou Z à 2 essieux: 25 t ≤ tu ≤ 30 t à 3 essieux: 25 t ≤ tu ≤ 40 t à 4 essieux: 50 t ≤ tu ≤ 60 t à 6 essieux ou plus: 60 t ≤ tu ≤ 75 t
	p	à déchargement par gravité massif axial haut ([a])
	pp	à déchargement par gravité massif axial bas ([a])

([a]) Les wagons à déchargement par gravité de la catégorie U sont des wagons fermés qui ne peuvent être chargés que par un ou plusieurs orifices de chargement situés en partie haute de la caisse et dont les dimensions totales d'ouverture sont inférieures à la longueur de la caisse; ces wagons ne sont pas à plancher plat et ne sont pas basculables ni en bout, ni latéralement.

([b]) Notamment:
— les wagons surbaissés;
— les wagons à évidement central;
— les wagons à pupitre permanent antidiagonal ordinaire.

([c]) La lettre caractéristique «n» ne doit pas être marquée sur les wagons portant la lettre caractéristique «i».

La méthode de déchargement de ces wagons est définie par une combinaison des caractéristiques suivantes:

Disposition des orifices de déchargement:

— axial: Orifices situés au-dessus de l'axe de la voie.

— bilatéral: Orifices situés de part et d'autre de la voie, à l'extérieur des rails,
Pour ces wagons, le chargement est:
— simultané, si la vidange complète du wagon nécessite que les orifices soient ouverts des deux côtés;
— alternatif, si la vidange complète du wagon peut se faire en n'ouvrant les orifices que d'un seul côté.

— haut: L'arête inférieure de la goulotte de déversement (sans tenir compte des dispositifs mobiles pouvant prolonger cette goulotte) est située au moins à 0,700 m au-dessus du rail, et permet d'utiliser une bande transporteuse pour la reprise des marchandises.

— bas: La position de l'arête inférieure de la goulotte de déchargement ne permet pas d'utiliser une bande transporteuse pour la reprise des marchandises.

Débit de déchargement:

— massif: une fois les orifices ouverts pour le déchargement, ils ne peuvent être refermés qu'après vidange du wagon.

— contrôlé: à tout moment pendant le déchargement, le débit de la marchandise peut être réglé ou même interrompu.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: Z — WAGON-CITERNE

Wagon de référence		à robe métallique, pour le transport de liquides ou de gaz à 2 essieux: 25 t ≤ tu ≤ 30 t à 3 essieux: 25 t ≤ tu ≤ 40 t à 4 essieux: 50 t ≤ tu ≤ 60 t à 6 essieux ou plus: 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Lettres caractéristiques	a	à 4 essieux
	aa	à 6 essieux ou plus
	b	pour produits pétroliers ([a])
	c	à déchargement sous pression ([b])
	d	pour produits alimentaires et chimiques ([a])
	e	munis d'appareils de chauffage
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	pour le transport de gaz sous pression, liquéfiés ou dissous sous pression ([b])
	i	citerne en matériau non métallique
	j	à dispositifs amortisseurs de chocs
	k	à 2 ou 3 essieux: tu < 20 t à 4 essieux: tu < 40 t à 6 essieux ou plus: tu < 50 t
	kk	à 2 ou 3 essieux 20 ≤ tu < 25 t à 4 essieux: 40 ≤ tu < 50 t à 6 essieux ou plus: 50 t ≤ tu < 60 t
	n	à 2 essieux: tu > 30 t à 3 essieux: tu > 40 t à 4 essieux: tu > 60 t à 6 essieux ou plus: tu > 75 t
	p	à guérite de frein ([a])

([a]) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1 520 mm.
([b]) La lettre caractéristique «c» doit être marquée sur les wagons portant la lettre caractéristique «g».

▼B

LETTRES DE MARQUAGE DE WAGONS ARTICULÉS ET MULTIPLES

DÉFINITION DE LA CATÉGORIE ET DES LETTRES CARACTÉRISTIQUES

1. **Notes importantes**

Dans les tableaux ci-joints, les informations données en mètres font référence à la longueur utile (lu) des wagons.

2. **Lettres caractéristiques à valeur internationale, commune à toutes les catégories**

q canalisation pour chauffage électrique pouvant être alimentée par tous les courants acceptés

qq canalisation et installation pour chauffage électrique pouvant être alimentées par tous les courants acceptés

s wagons autorisés à circuler dans des conditions «s» (voir Annexe B de la STI Matériel roulant)

ss wagons autorisés à circuler dans des conditions «ss» (voir Annexe B de la STI Matériel roulant)

3. **Lettres caractéristiques à valeur nationale**

t, u, v, w, x, y, z

La valeur de ces lettres est définie par chaque État membre.

LETTRE DE CATÉGORIE: F — WAGONS TOMBEREAUX

Wagon de référence		Wagon articulé ou multiple à essieux, à 2 éléments 22 m ≤ lu < 27 m
Lettres caractéristiques	a	à bogies
	c	à déchargement par gravité contrôlé, bilatéral alternatif haut (a)
	cc	à déchargement par gravité contrôlé, bilatéral alternatif bas (a)
	e	à 3 éléments
	ee	à 4 éléments ou plus
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	l	à déchargement par gravité massif bilatéral simultané haut (a)
	ll	à déchargement par gravité massif bilatéral simultané bas (a)
	m	à 2 éléments: lu ≥ 27 m
	mm	à 2 éléments: lu < 22 m
	o	à déchargement par gravité massif axial haut (a)

▼B

Wagon de référence		Wagon articulé ou multiple à essieux, à 2 éléments 22 m ≤ lu < 27 m
	oo	à déchargement par gravité massif axial bas (a)
	p	à déchargement par gravité contrôlé axial haut (a)
	pp	à déchargement par gravité contrôlé axial bas (a)
	r	wagon articulé
	rr	wagon multiple

(a) Les wagons à déchargement par gravité de catégorie F sont des wagons ouverts qui ne sont pas à plancher plat et ne sont pas basculables ni en bout, ni latéralement.

La méthode de déchargement de ces wagons est définie par une combinaison des caractéristiques suivantes:

Disposition des orifices de déchargement:

— axial: Orifices situés au-dessus de l'axe de la voie.

— bilatéral: Orifices situés de part et d'autre de la voie, à l'extérieur des rails.
Pour ces wagons, le chargement est:
  — simultané, si la vidange complète du wagon nécessite que les orifices soient ouverts des deux côtés;
  — alternatif, si la vidange complète du wagon peut se faire en n'ouvrant les orifices que d'un seul côté.

— haut: L'arête inférieure de la goulotte de déversement (sans tenir compte des dispositifs mobiles pouvant prolonger cette goulotte) est située au moins à 0,700 m au-dessus du rail, et permet d'utiliser une bande transporteuse pour la reprise des marchandises.

— bas: La position de l'arête inférieure de la goulotte de déchargement ne permet pas d'utiliser une bande transporteuse pour la reprise des marchandises.

Débit de déchargement:

— massif: une fois les orifices ouverts pour le déchargement, ils ne peuvent être refermés qu'après vidange du wagon.

— contrôlé: à tout moment pendant le déchargement, le débit de la marchandise peut être réglé ou même interrompu.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: H. WAGONS COUVERTS

Wagon de référence		Wagon articulé ou multiple à essieux, à 2 éléments 22 m ≤ lu < 27 m
Lettres caractéristiques	a	à bogies
	c	avec portes en bout
	cc	à portes en bout et aménagement intérieur de transport de voitures automobiles
	d	avec trappes dans le plancher
	e	à 3 éléments
	ee	à 4 éléments ou plus
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	à céréales
	h	à primeurs ([a])
	i	à parois ouvrantes ou coulissantes
	ii	à parois ouvrantes ou coulissantes très robustes ([b])
	l	à cloisons mobiles ([c])
	ll	à cloisons mobiles verrouillables ([c])
	m	à 2 éléments: lu ≥ 27 m
	mm	à 2 éléments: lu < 22 m
	r	wagon articulé
	rr	wagon multiple

([a]) La notion «à primeurs» ne s'applique qu'aux wagons munis d'orifices d'aération supplémentaires au niveau du plancher.
([b]) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1 435 mm.
([c]) Les cloisons mobiles peuvent être démontées provisoirement.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: I — WAGON À TEMPÉRATURE CONTRÔLÉE

Wagon de référence		Wagon frigorifique à isolation thermique de classe IN, à ventilation motorisée, avec grillage et réservoir à glace ≥ 3,5 m^3 Wagon articulé ou multiple à essieux, à 2 éléments 22 m ≤ lu < 27 m
Lettres caractéristiques	a	à bogies
	c	à crochets à viande
	d	à poisson
	e	à ventilation électrique
	ee	à 4 éléments ou plus
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	à réfrigération mécanique (a)
	gg	réfrigérateur à gaz liquéfié (a)
	h	à isolation thermique de classe IR
	i	à réfrigération mécanique par la machinerie du wagon technique d'accompagnement (a) (b)
	ii	à wagon technique d'accompagnement (a) (b)
	l	isolé sans réservoir à glace (a) (c)
	m	à 2 éléments: lu ≥ 27 m
	mm	à 2 éléments: lu < 22 m
	o	avec réservoirs à glace d'une capacité de moins de 3,5 m^3 (c)
	oo	à 3 éléments
	p	Sans grillages
	r	wagon articulé
	rr	wagon multiple

(a) La lettre caractéristique «l» ne doit pas être marquée sur les wagons portant les lettres caractéristiques «g», «gg», «i» ou «ii».
(b) La notion de «wagon technique d'accompagnement» s'applique tout à la fois aux wagons-usines, aux wagons-ateliers (avec ou sans couchettes) et aux wagons-dortoirs.
(c) La lettre caractéristique «o» doit être marquée sur les wagons portant la lettre caractéristique «l».

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: L — WAGON PLAT À ESSIEUX SÉPARÉS

Wagon de référence		Wagon articulé ou multiple à 2 éléments 22 m ≤ lu < 27 m
Lettres caractéristiques	a	wagon articulé
	aa	wagon multiple
	b	à aménagement spécial pour la fixation de conteneurs moyens (pa) ([a])
	c	à traverse pivotante ([a])
	d	aménagé pour le transport de voitures automobiles, sans étage ([a])
	e	à étages pour le transport de voitures automobiles ([a])
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	aménagé pour le transport de conteneurs ([a]) ([b])
	h	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe horizontal ([a]) ([c])
	hh	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe vertical ([a]) ([c])
	i	à couverture amovible et parois d'about fixes ([a])
	ii	à couverture métallique amovible très robuste ([d]) et parois d'about fixes ([a])
	j	à dispositifs amortisseurs de chocs
	l	sans rancher ([a])
	m	à 2 éléments: 18 m ≤ lu < 22 m
	mm	à 2 éléments: lu < 18 m
	o	à 3 éléments
	oo	à 4 éléments ou plus
	p	sans bords ([a])
	r	à 2 éléments: lu ≥ 27 m

([a]) L'inscription des lettres caractéristiques «l» ou «p» est facultative pour les wagons portant les lettres caractéristiques «b», «c», «d», «e», «g», «h», «hh», «i» ou «ii». Cependant, les codes numériques doivent toujours correspondre aux lettres marquées sur les wagons.
([b]) Wagons utilisés uniquement pour le transport de conteneurs (sauf pa).
([c]) Wagons utilisés uniquement pour le transport de rouleaux de tôles.
([d]) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1 435 mm.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: S — WAGON PLAT À BOGIES

Wagon de référence		Wagon articulé ou multiple à 2 éléments 22 m ≤ lu < 27 m
Lettres caractéristiques	b	à aménagement spécial pour la fixation de conteneurs moyens (pa) (a)
	c	à traverse pivotante (a)
	d	aménagé pour le transport de voitures automobiles, sans étage (a) (b)
	e	à étages pour le transport de voitures automobiles (a)
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	aménagé pour le transport de conteneurs, longueur totale de chargement ≤ 60' (sauf pa) (a) (b) (c)
	gg	aménagé pour le transport de conteneurs, longueur totale de chargement > 60' (sauf pa) (a) (b) (c)
	h	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe horizontal (a) (d)
	hh	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe vertical (a) (d)
	i	à couverture amovible et parois d'about fixes (a)
	ii	à couverture métallique amovible très robuste (e) et parois d'about fixes (a)
	j	à dispositifs amortisseurs de chocs
	l	sans rancher (a)
	m	à 2 éléments: lu ≥ 27 m
	mm	à 2 éléments: lu < 22 m
	o	à 3 éléments
	oo	à 4 éléments ou plus
	p	sans bords (a)
	r	wagon articulé
	rr	wagon multiple

(a) L'inscription des lettres caractéristiques «l» ou «p» est facultative pour les wagons portant les lettres caractéristiques «b», «c», «d», «e», «g», «gg», «h», «hh», «i» ou «ii». Cependant, les codes numériques doivent toujours correspondre aux lettres marquées sur les wagons.

(b) Les wagons qui, outre le transport de conteneurs et de caisses mobiles, sont utilisés pour le transport de véhicules doivent être marqués avec les lettres caractéristiques «g» ou «gg» et la lettre «d».

(c) Wagons utilisés uniquement pour le transport de conteneurs ou de caisses mobiles pour manutention par pinces et grappins.

(d) Wagons utilisés uniquement pour le transport de rouleaux de tôles.

(e) Uniquement applicable aux wagons d'un gabarit de 1 435 mm.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: T — WAGON À TOIT OUVRANT

Wagon de référence		Wagon articulé ou multiple à essieux, à 2 éléments 22 m ≤ lu < 27 m
Lettres caractéristiques	a	à bogies
	b	à hauteur libre des portes > 1,90 m [a]
	c	avec portes en bout
	d	à déchargement par gravité contrôlé, bilatéral alternatif haut [a] [b]
	dd	à déchargement par gravité contrôlé, bilatéral alternatif bas [a] [b]
	e	à 3 éléments
	ee	à 4 éléments ou plus
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	à céréales
	h	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe horizontal
	hh	aménagé pour le transport de rouleaux de tôles à axe vertical
	i	à parois ouvrantes [a]
	j	à dispositifs amortisseurs de chocs
	l	à déchargement par gravité massif bilatéral simultané haut [a] [b]
	ll	à déchargement par gravité massif bilatéral simultané bas [a] [b]
	m	à 2 éléments: lu ≥ 27 m
	mm	à 2 éléments: lu < 22 m
	o	à déchargement par gravité massif axial haut [a] [b]
	oo	à déchargement par gravité massif axial bas [a] [b]
	p	à déchargement par gravité contrôlé axial haut [a] [b]
	pp	à déchargement par gravité contrôlé axial bas [a] [b]

▼B

Wagon de référence		Wagon articulé ou multiple à essieux, à 2 éléments 22 m ≤ lu < 27 m
	r	wagon articulé
	rr	wagon multiple

([a]) La lettre caractéristique «b» ne doit pas être marquée sur les wagons portant les lettres caractéristiques «d», «dd», «i», «l», «ll», «o», «oo», «p» ou «pp».

([b]) Les wagons à déchargement par gravité de la catégorie T sont munis d'un toit ouvrant permettant de dégager une ouverture de chargement sur la totalité de la longueur de la caisse; ces wagons ne sont pas à plancher plat et ne sont pas basculables ni en bout, ni latéralement.

La méthode de déchargement de ces wagons est définie par une combinaison des caractéristiques suivantes:

Disposition des orifices de déchargement:

— axial: Orifices situés au-dessus de l'axe de la voie.

— bilatéral: Orifices situés de part et d'autre de la voie, à l'extérieur des rails.
Pour ces wagons, le chargement est:
  — simultané, si la vidange complète du wagon nécessite que les orifices soient ouverts des deux côtés;
  — alternatif, si la vidange complète du wagon peut se faire en n'ouvrant les orifices que d'un seul côté.

— haut: L'arête inférieure de la goulotte de déversement (sans tenir compte des dispositifs mobiles pouvant prolonger cette goulotte) est située au moins à 0,700 m au-dessus du rail, et permet d'utiliser une bande transporteuse pour la reprise des marchandises.

— bas: La position de l'arête inférieure de la goulotte de déchargement ne permet pas d'utiliser une bande transporteuse pour la reprise des marchandises.

Débit de déchargement:

— massif: une fois les orifices ouverts pour le déchargement, ils ne peuvent être refermés qu'après vidange du wagon.

— contrôlé: à tout moment pendant le déchargement, le débit de la marchandise peut être réglé ou même interrompu.

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: U — WAGONS SPÉCIAUX

Wagon de référence		Wagon articulé ou multiple à essieux, à 2 éléments 22 m ≤ lu < 27 m
Lettres caractéristiques	a	à bogies
	e	à 3 éléments
	ee	à 4 éléments ou plus
	c	à déchargement sous pression
	d	à déchargement par gravité contrôlé, bilatéral alternatif haut (a)
	dd	à déchargement par gravité contrôlé, bilatéral alternatif bas (a)
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	à céréales
	i	aménagés pour le transport d'objets qui excéderaient le gabarit s'ils étaient chargés sur des wagons courants (b)
	l	à déchargement par gravité massif bilatéral simultané haut (a)
	ll	à déchargement par gravité massif bilatéral simultané bas (a)
	m	à 2 éléments: lu ≥ 27 m
	mm	à 2 éléments: lu < 22 m
	o	à déchargement par gravité massif axial haut (a)
	oo	à déchargement par gravité massif axial bas (a) (b)
	p	à déchargement par gravité contrôlé axial haut (a)
	pp	à déchargement par gravité contrôlé axial bas (a)

▼B

Wagon de référence		Wagon articulé ou multiple à essieux, à 2 éléments 22 m ≤ lu < 27 m
	r	wagon articulé
	rr	wagon multiple

([a]) Les wagons à déchargement par gravité de la catégorie U sont des wagons fermés qui ne peuvent être chargés que par un ou plusieurs orifices de chargement situés en partie haute de la caisse et dont les dimensions totales d'ouverture sont inférieures à la longueur de la caisse; ces wagons ne sont pas à plancher plat et ne sont pas basculables ni en bout, ni latéralement.

([b]) Notamment:
— les wagons surbaissés;
— les wagons à évidement central;
— les wagons à pupitre permanent antidiagonal ordinaire.

La méthode de déchargement de ces wagons est définie par une combinaison des caractéristiques suivantes:

Disposition des orifices de déchargement:

— axial: Orifices situés au-dessus de l'axe de la voie.

— bilatéral: Orifices situés de part et d'autre de la voie, à l'extérieur des rails.
Pour ces wagons, le chargement est:
— simultané, si la vidange complète du wagon nécessite que les orifices soient ouverts des deux côtés;
— alternatif, si la vidange complète du wagon peut se faire en n'ouvrant les orifices que d'un seul côté.

— haut: L'arête inférieure de la goulotte de déversement (sans tenir compte des dispositifs mobiles pouvant prolonger cette goulotte) est située au moins à 0,700 m au-dessus du rail, et permet d'utiliser une bande transporteuse pour la reprise des marchandises.

— bas: La position de l'arête inférieure de la goulotte de déchargement ne permet pas d'utiliser une bande transporteuse pour la reprise des marchandises.

Débit de déchargement:

— massif: une fois les orifices ouverts pour le déchargement, ils ne peuvent être refermés qu'après vidange du wagon.

— contrôlé: à tout moment pendant le déchargement, le débit de la marchandise peut être réglé ou même interrompu

▼B

LETTRE DE CATÉGORIE: Z — WAGON-CITERNE

Wagon de référence		à robe métallique, pour le transport de liquides ou de gaz Wagon articulé ou multiple à essieux, à 2 éléments 22 m ≤ lu < 27 m
Lettres caractéristiques	a	à bogies
	c	à déchargement sous pression ([a])
	e	munis d'appareils de chauffage
	f	apte au trafic avec la Grande-Bretagne
	ff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par tunnel exclusivement)
	fff	apte au trafic avec la Grande-Bretagne (par ferry exclusivement)
	g	pour le transport de gaz sous pression, liquéfiés ou dissous sous pression ([a])
	i	citerne en matériau non métallique
	j	à dispositifs amortisseurs de chocs
	m	à 2 éléments: lu ≥ 27 m
	mm	à 2 éléments: lu < 22 m
	o	à 3 éléments
	oo	à 4 éléments ou plus
	r	Wagon articulé
	rr	wagon multiple

([a]) La lettre caractéristique «c» doit être marquée sur les wagons portant la lettre caractéristique «g».

▼B

ANNEXE P.13

Lettres de marquage pour le matériel remorqué de transport de voyageurs

Lettres de série à valeur internationale

A	Voitures de 1e classe avec sièges
B	Voiture avec sièges de 2e classe
AB	Voiture de 1re/2e classe avec sièges
WL	Voitures-lits de lettre de série A, B ou AB en fonction du type de confort proposé. Les lettres de série de voitures-lits à compartiments «spéciaux» sont complétées par la lettre caractéristique «S»
WR	Voitures-restaurants
R	Voiture avec compartiment restaurant, buffet ou bar (lettre de série utilisée en supplément)
D	Fourgon
DD	Fourgon porte-autos ouvert à 2 étages
Post	Fourgon postal
AS SR WG	Voiture-bar avec discothèque
WSP	Voiture Pullman
Le	Wagon porte-autos ouvert à 2 essieux et 2 étages
Leq	Wagon porte-autos ouvert à 2 essieux et 2 étages avec câble d'alimentation du train
Laeq	Wagon porte-autos ouvert à 3 essieux et 2 étages avec câble d'alimentation du train

Lettres caractéristiques à valeur internationale

b h	Voiture aménagée pour le transport de voyageurs handicapés
c	Compartiments convertibles en voiture couchette
d v	Véhicule aménagé pour recevoir des bicyclettes
ee z	Véhicule muni d'une alimentation centrale
f	Véhicule muni d'une cabine de conduite (remorque pilote)
p t	Voiture à couloir central avec sièges
m	Véhicule d'une longueur supérieure à 24,5 m
s	Fourgons et voitures à couloir central avec compartiment à bagages

Le nombre de compartiments est donné sous forme d'indice (par exemple: Bc9)

Lettres de série et lettres caractéristiques à valeur nationale

Les autres lettres de série et lettres caractéristiques ont une valeur nationale, définie par chaque État membre.

▼M1

———————

▼B

ANNEXE Q

Non utilisée

▼B

ANNEXE R

Identification des trains

Une EN est en voie d'élaboration dans ce domaine. Lorsqu'elle aura été introduite, sa capacité à assurer le respect des critères de la présente STI fera l'objet d'une évaluation par l'ERA et la CE.

En attendant l'élaboration de cette EN, la présente annexe contient la CWA élaborée dans ce domaine.

Il convient de noter que la présente CWA n'abroge aucunement les fiches UIC 419-1 et 419-2.

Veuillez vous reporter au document ci-joint — *CWA sur la numérotation des trains*.

▼B

ANNEXE S

Non utilisée

▼B

ANNEXE T

Performances de freinage

Une spécification détaillée est en cours d'élaboration afin de déterminer la formule de calcul des performances de freinage. Cette spécification devra être valable sur l'ensemble du réseau transeuropéen de transport (RTE) et tenir compte de la meilleure manière d'établir une formule permettant d'harmoniser le fonctionnement des freins de manière sûre et rentable. Un groupe d'experts multidisciplinaire est en train de mener cette tâche à bien. Il tiendra également compte des exigences de la STI OPE rail conventionnel.

Jusqu'à ce qu'il soit possible d'élaborer et d'introduire la spécification détaillée correspondante, ce point reste en suspens et il est recommandé que les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure entrent en contact afin d'établir conjointement des accords bilatéraux ou multilatéraux destinés à faciliter la libre circulation des trains d'une zone d'exploitation d'un gestionnaire d'infrastructure à celle d'un autre.

Voir également l'annexe U.

▼B

ANNEXE U

Liste des points en suspens

POINT 4.2.2.5

Document sur la composition des trains

ANNEXE T (voir le point 4.2.2.6.2 de la présente STI)

Performances de freinage

▼B

ANNEXE V

Préparation et mise à jour de la documentation relative aux règles pour les conducteurs

Conjointement aux points 4.2 et 4.6 de la présente STI, l'organigramme ci-dessous représente le processus établi pour la préparation et la mise à jour de la documentation relative aux règles exigée par la présente STI.



▼B

GLOSSAIRE

Terme	Définition
Accident	Voir la définition de l'article 3 de la directive 2004/49/CE.
Contrôle du mouvement des trains	Exploitation d'équipements dans des postes de signalisation, des salles de commande, d'énergie et de traction électrique et dans des postes de commande centralisés du trafic qui autorisent les mouvements des trains. Cette fonction ne couvre pas le personnel employé par les entreprises ferroviaires et chargé de la gestion de ressources, tel que le personnel de bord ou le matériel roulant.
Marchandises dangereuses	Voir la définition de l'article 2 de la directive 96/49/CE.
Exploitation dégradée	Exploitation résultant d'un événement imprévu qui interdit la fourniture du service normal.
Départ	Voir départ des trains
Conducteur	Personne compétente et habilitée à conduire des trains.
Chargements exceptionnels	Chargement transporté sur un véhicule ferroviaire, par exemple un conteneur, une caisse mobile ou tout autre transport pour lequel les dimensions du véhicule ferroviaire et/ou la charge à l'essieu nécessitent une autorisation particulière pour sa mise en marche et/ou l'application de conditions de circulation particulières sur tout ou partie du parcours.
Conditions de santé et de sécurité	Dans le contexte du point 4.7 de la présente STI, ces conditions font uniquement référence aux aptitudes médicales et psychologiques requises pour l'exploitation des éléments pertinents du sous-système.
Boîte d'essieux chaude	Boîte d'essieux et coussinets correspondants qui ont dépassé la température maximale d'exploitation.
Incident	Voir la définition de l'article 3 de la directive 2004/49/CE.
Livret de formulaires	Recueil de formulaires décrivant la série de mesures à prendre par le personnel du gestionnaire d'infrastructure et par celui de l'entreprise ferroviaire lorsqu'ils déplacent des trains en situation dégradée. Chaque activité particulière nécessite un formulaire séparé. Le livret de formulaires est rédigé dans les langues du gestionnaire d'infrastructure et de l'entreprise ferroviaire; le personnel des gestionnaires d'infrastructure et des entreprises ferroviaires concerné en détient des exemplaires.
État membre	Utilisé dans le cadre de la présente STI, ce terme fait référence à l'État membre qui émet l'agrément/le certificat de sécurité (partie b) dont font état les articles 10 et 11 de la directive 2004/49/CE.
Langue opérationnelle	Langue(s) utilisée(s) par un gestionnaire d'infrastructure pour ses activités quotidiennes d'exploitation et publiée(s) dans son document de référence du réseau ainsi que pour la communication de messages d'exploitation ou de sécurité entre son propre personnel et celui des entreprises ferroviaires.
Voyageur	Personne (autre qu'un employé ayant des fonctions spécifiques à bord du train) se déplaçant par train ou sur une emprise ferroviaire avant ou après un voyage par train.
Gestion de la régularité	Observation et enregistrement systématiques des performances de service d'un train et de l'infrastructure afin d'y apporter des améliorations.
Temps réel	Capacité d'échanger ou de traiter des informations à propos d'événements déterminés (tels que l'arrivée à une gare, le passage par une gare ou le départ d'une gare) sur le parcours des trains au fur et à mesure qu'ils ont lieu.
Point de suivi	Points de l'horaire des trains où est exigée une information sur l'heure d'arrivée, de départ ou de passage.

▼B

Terme	Définition
Itinéraire	Une ou plusieurs sections de lignes.
Connaissance de ligne	Connaissance de la (des) section(s) de ligne où le personnel de bord effectue un service, sur la base d'informations fournies par le gestionnaire d'infrastructure, pour lui permettre d'exploiter le train en toute sécurité. Les éléments essentiels de cette connaissance doivent être appris par cœur et en détail par le personnel concerné. Les autres éléments peuvent être détenus dans des documents écrits auxquels le personnel peut rapidement accéder sur la base d'une évaluation de l'itinéraire par l'entreprise ferroviaire ou conformément aux exigences de l'autorité nationale de sécurité.
Tâche de sécurité	Tâche exécutée par le personnel lorsqu'il contrôle ou influe sur le mouvement d'un véhicule, et qui est susceptible d'affecter la santé et la sécurité des personnes.
Personnel	Employés d'une entreprise ferroviaire, d'un gestionnaire d'infrastructure ou de leurs sous-traitants, qui exécutent des tâches décrites dans la présente STI.
SPAD	Signal passé en situation de danger sans autorisation, c'est-à-dire un signal d'arrêt dépassé sans l'autorisation des agents chargés de la gestion de la circulation.
Point d'arrêt	Lieu identifié dans l'horaire d'un train où il est prévu que le train s'arrête, en général pour entreprendre une activité spécifique telle que la montée ou la descente de voyageurs.
Horaire	Document ou système donnant les détails de l'horaire du (des) train(s) sur un itinéraire particulier.
Point de jalonnement	Lieu identifié du tracé d'un train où un horaire spécifique est fixé. Cet horaire peut correspondre à une heure d'arrivée ou de départ ou, dans le cas d'un train dont l'arrêt n'est pas prévu à ce point, à une heure de passage.
Engin moteur	Véhicule qui se déplace par ses propres moyens et qui déplace d'autres véhicules auxquels il peut être accouplé.
Train	Un (plusieurs) engin(s) moteur(s) remorquant ou non des véhicules ferroviaires, ou une rame de véhicules automoteurs disposant de données de train, circulant entre deux ou plusieurs points définis sur le réseau transeuropéen de transport (RTE).
Départ des trains	Indication au conducteur du train que toutes les activités de gare ou de dépôt sont terminées et que, dans la mesure où le personnel responsable est concerné, une autorisation de mouvement a été octroyée au train.
Personnel de bord	Membres du personnel embarqués à bord du train, qui sont certifiés comme étant compétents et qui sont désignés par une entreprise ferroviaire pour réaliser des tâches spécifiques de sécurité, comme par exemple le conducteur ou l'agent d'accompagnement.
Identifiant du train	Moyen d'identifier particulièrement un train précis/
Préparation du train	S'assurer que toutes les conditions pour mettre un train en circulation sont remplies, que les équipements du train sont correctement utilisés et que la formation du train est conforme aux exigences du sillon alloué. La préparation du train comprend également les vérifications techniques réalisées avant la mise en circulation du train.
Véhicule	Tout matériel roulant pris isolément, par exemple une locomotive, une voiture ou un wagon.
Identification des véhicules	Immatriculation appliquée à un véhicule pour l'identifier de manière unique par rapport à tout autre véhicule

▼B

LISTE DES ABRÉVIATIONS À INCLURE DANS LA STI

Abréviation	Signification
Ca	Courant alternatif
Cc	Courant continu
CE	Communauté européenne
cen	Comité européen de normalisation
COTIF	Convention relative aux transports internationaux ferroviaires
db	Décibel
DBC	Détecteur de boîtes d'essieux chaudes
ECG	Électrocardiogramme
EF	Entreprise ferroviaire
eirene	European Integrated Railway Radio Enhanced Network
en	Euronorme
ENE	Énergie
era	European Railway Agency (Agence ferroviaire européenne)
ertms	European Rail Traffic Management System
ETCS	European Train Control System
FRS	Functional Requirement Specification
GI	Gestionnaire d'infrastructure
GSM-R	Global System for Mobile Communications — Rail
Hz	Hertz
ICm	Interface conducteur-machine
INS	Infrastructure
MDV	Marquage du détenteur du véhicule
MT	Matériel roulant
OPE	Exploitation et gestion du trafic
osjd	Organisation for Co-operation of Railways
PPW	Abréviation russe de Prawila Polzowaniia Wagonami w mejdunarodnom soobqenii (règles d'utilisation des véhicules ferroviaires dans le trafic international)
Rc	Rail conventionnel
RIC	Règlement pour l'emploi réciproque des voitures et des fourgons en trafic international
riv	Règlement pour l'emploi réciproque des wagons en trafic international
Rte	Réseau transeuropéen
SCC	Signalisation de contrôle-commande
SGS	Système de gestion de la sécurité
spad	Signal passé en situation de danger
SRS	System Requirement Specification

▼B

Abréviation	Signification
STI	Spécification technique d'interopérabilité
TAP	Applications télématiques au service des passagers
UE	Union européenne
uic	Union internationale des chemins de fer)
UV	Ultraviolet