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

►**B**

DÉCISION DE LA COMMISSION

du 20 décembre 2007

concernant la spécification technique d'interopérabilité relative à «la sécurité dans les tunnels ferroviaires» du système ferroviaire transeuropéen conventionnel et à grande vitesse

[notifiée sous le numéro C(2007) 6450]

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

(2008/163/CE)

(JO L 64 du 7.3.2008, p. 1)

Modifiée par:

		Journal officiel		
		n°	page	date
►**M1**	Décision 2011/291/UE de la Commission du 26 avril 2011	L 139	1	26.5.2011
►**M2**	Décision 2012/464/UE de la Commission du 23 juillet 2012	L 217	20	14.8.2012

▼B

DÉCISION DE LA COMMISSION

du 20 décembre 2007

concernant la spécification technique d'interopérabilité relative à «la sécurité dans les tunnels ferroviaires» du système ferroviaire transeuropéen conventionnel et à grande vitesse

[notifiée sous le numéro C(2007) 6450]

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

(2008/163/CE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu la directive 2001/16/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 mars 2001 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen conventionnel ([1]), et notamment son article 6, paragraphe 1,

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

considérant ce qui suit:

(1) Conformément à l'article 5, paragraphe 1, de la directive 2001/16/CE, et à l'article 5, paragraphe 1, de la directive 96/48/CE, chaque sous-système doit faire l'objet d'une spécification technique d'interopérabilité (STI). Le cas échéant, un sous-système peut être couvert par plusieurs STI et une STI peut couvrir plusieurs sous-systèmes. La décision d'élaborer et/ou de réexaminer une STI et le choix de son champ d'application technique et géographique nécessitent un mandat conformément à l'article 6, paragraphe 1, de la directive 2001/16/CE et à l'article 6, paragraphe 1, de la directive 96/48/CE.

(2) La première phase de la définition d'une STI est l'élaboration d'un projet de STI par l'Association européenne pour l'interopérabilité ferroviaire (AEIF), qui a été désignée comme organisme commun représentatif.

(3) L'AEIF a reçu mandat de rédiger un projet de STI relative à «la sécurité dans les tunnels ferroviaires» conformément à l'article 6, paragraphe 1, de la directive 2001/16/CE.

(4) Le projet de STI a été examiné par le comité institué par la directive 96/48/CE du Conseil relative à l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse et visé à l'article 21 de la directive 2001/16/CE.

(5) Les directives 2001/16/CE et 96/48/CE, ainsi que les STI, s'appliquent au renouvellement mais pas à la substitution dans le cadre d'une maintenance. Toutefois, les États membres sont invités, lorsqu'ils sont en mesure de le faire et lorsque cela est justifié par l'ampleur des travaux de maintenance, à appliquer les STI aux substitutions dans le cadre d'une maintenance.

(6) Dans sa version actuelle, la STI ne traite pas intégralement toutes les exigences essentielles. Conformément à l'article 17 de la directive 2001/16/CE et à l'article 17 de la directive 96/48/CE, certains aspects techniques non couverts sont classés comme «points ouverts» à l'annexe C de la présente STI.

([1]) JO L 110 du 20.4.2001, p. 1. Directive modifiée en dernier lieu par la directive 2007/32/CE (JO L 141 du 2.6.2007).

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

▼B

(7) Conformément à l'article 17 de la directive 2001/16/CE et à l'article 17 de la directive 96/48/CE, chaque État membre doit informer les autres États membres et la Commission sur les règles techniques nationales en usage pour l'application des exigences essentielles relatives à ces «points ouverts», sur les organismes qu'il désigne pour accomplir la procédure d'évaluation de la conformité ou de l'aptitude à l'emploi, et sur la procédure appliquée pour vérifier l'interopérabilité des sous-systèmes au sens de l'article 16, paragraphe 2, de la directive 2001/16/CE. À cette dernière fin, les États membres devraient appliquer, dans la mesure du possible, les principes et critères énoncés dans les directives 2001/16/CE et 96/48/CE. Dans la mesure du possible, les États membres devraient avoir recours aux organismes notifiés dans le cadre de l'article 20 de la directive 2001/16/CE et de l'article 20 de la directive 96/48/CE. La Commission devrait analyser les informations transmises par les États membres concernant les règles nationales, les procédures, les organismes chargés de mettre en œuvre les procédures et la durée de ces procédures et, le cas échéant, devrait discuter avec le comité de la nécessité d'adopter d'autres mesures.

(8) La STI en question ne devrait pas imposer l'utilisation de technologies ou de solutions techniques spécifiques, excepté lorsque cela est strictement nécessaire pour l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen conventionnel.

(9) La STI s'appuie sur les meilleures connaissances spécialisées disponibles au moment de la préparation du projet correspondant. Il est possible qu'il faille modifier ou compléter la 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 2001/16/CE ou à l'article 6, paragraphe 3, de la directive 96/48/CE.

(10) Pour stimuler l'innovation et tenir compte de l'expérience acquise, la STI annexée doit faire l'objet d'une révision périodique.

(11) Lorsque des solutions innovantes sont proposées, le fabricant ou l'entité adjudicatrice doit indiquer les divergences par rapport au paragraphe correspondant de la STI. L'Agence ferroviaire européenne finalisera les spécifications fonctionnelles et d'interface appropriées pour la solution et élaborera les méthodes d'évaluation.

(12) Le mandat demandait que la STI «sécurité des tunnels ferroviaires» couvre la prévention et l'atténuation de la gravité des accidents et des incidents dans les tunnels, en particulier lorsqu'ils sont liés à un risque d'incendie. À cet égard, il y avait lieu de prévoir tous les risques susceptibles de se présenter, dont les risques de déraillement, de collision, d'incendie et d'émission de substances dangereuses. Toutefois, ces objectifs et ces risques seraient pris en compte uniquement dans la mesure où ils avaient une incidence sur les sous-systèmes décrits dans les directives et si les spécifications qui en résulteraient pouvaient être associées aux exigences essentielles correspondantes. Plusieurs sous-systèmes devaient être examinés, principalement les sous-systèmes infrastructure, matériel roulant, exploitation et gestion du trafic, maintenance, décrits à l'annexe II des directives.

▼B

(13) Les experts en tunnels ferroviaires de l'Union internationale des chemins de fer (UIC) et de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (UNECE) ont évalué et répertorié, au cours de la période 2000-2003, les meilleures mesures appliquées actuellement en Europe pour assurer la sécurité dans les tunnels nouveaux et existants. Les experts des gestionnaires d'infrastructures, des entreprises ferroviaires, des fabricants de matériel roulant et des scientifiques réunis au sein du groupe de travail STI au cours de la période 2003-2005 ont entamé leur sélection en examinant ces recommandations de bonnes pratiques. Comme les experts de l'UIC et de l'UNECE, ceux de l'AEIF estimaient que la force du transport ferroviaire réside dans la prévention des accidents. Les mesures préventives sont généralement plus rentables que les mesures d'atténuation de la gravité des accidents ou de sauvetage. Une combinaison de mesures de nature préventive et de mesures d'atténuation, complétée par des mesures de sauvetage et d'autosauvetage servira au mieux l'objectif d'une sécurité optimale à un prix raisonnable.

(14) Le principal objectif des directives de base 96/48/CE et 2001/16/CE est l'interopérabilité. Le but était donc d'harmoniser les mesures de sécurité et les règles techniques actuellement appliquées afin de permettre l'interopérabilité et d'offrir une approche semblable des mesures de sécurité et de sûreté aux voyageurs partout en Europe. En outre, un train qui respecte la présente STI (et la STI Matériel roulant) devrait être accepté, en général, dans tous les tunnels du réseau transeuropéen.

(15) Les niveaux de sécurité du système ferroviaire communautaire sont généralement élevés, notamment en comparaison avec celui des transports routiers. Les tunnels sont encore plus sûrs, d'un point de vue statistique, que le reste du réseau. Il est cependant important que la sécurité soit à tout le moins maintenue au cours de la phase actuelle de restructuration des chemins de fer, qui aboutira à la séparation des fonctions d'entreprises ferroviaires auparavant intégrées et fera évoluer davantage le secteur ferroviaire d'une situation d'autorégulation vers une situation de régulation par le secteur public. Telle était la principale raison motivant l'adoption de la directive 2004/49/CE concernant la sécurité des chemins de fer communautaires et modifiant la directive 95/18/CE du Conseil concernant les licences des entreprises ferroviaires, ainsi que la directive 2001/14/CE concernant la répartition des capacités d'infrastructure ferroviaire, la tarification de l'infrastructure ferroviaire et la certification en matière de sécurité (directive sur la sécurité ferroviaire) ([1]); la sécurité devrait être encore améliorée lorsque cela est raisonnablement faisable en préservant la compétitivité du mode de transport ferroviaire.

(16) L'objectif de la STI était d'orienter le progrès technique en matière de sécurité dans les tunnels vers des mesures harmonisées et rentables; celles-ci devraient être les mêmes dans toute l'Europe, dans la mesure où cela est raisonnablement possible.

(17) La présente STI s'applique aux tunnels ruraux à faible trafic aussi bien qu'aux tunnels urbains empruntés par un grand nombre de trains et de voyageurs. Elle ne prescrit que des exigences minimales: la conformité à la STI ne constitue pas en soi une garantie de sécurité de la mise en service et de l'exploitation. Toutes les parties impliquées dans les travaux relatifs à la sécurité coopèrent

([1]) JO L 164 du 30.4.2004, p. 44.

▼B

afin d'atteindre le niveau de sécurité approprié pour le tunnel concerné, conformément aux dispositions de la présente STI et des directives sur l'interopérabilité. Les États membres sont invités à vérifier, à chaque ouverture d'un nouveau tunnel, ou lorsque des trains interopérables empruntent des tunnels existants, si les circonstances locales (notamment le type et la densité du trafic) justifient des mesures complémentaires à celles spécifiées dans la présente STI. Ils peuvent le faire au moyen d'une analyse des risques ou en adoptant une autre méthode moderne. Ces vérifications font partie des procédures de certification et d'agrément en matière de sécurité prévues aux articles 10 et 11 de la directive sur la sécurité ferroviaire.

(18) Certains États membres se sont déjà dotés de mesures de sécurité exigeant un niveau de sécurité supérieur à celui prescrit dans la présente STI. Ces règles existantes sont à apprécier dans le contexte de l'article 8 de la directive sur la sécurité ferroviaire. De plus, conformément à l'article 4 de la même directive, les États membres veillent à ce que la sécurité des chemins de fer soit globalement maintenue et, lorsque cela est raisonnablement réalisable, constamment améliorée, en tenant compte de l'évolution de la législation communautaire ainsi que du progrès technique et scientifique, et en donnant la priorité à la prévention des accidents graves.

(19) Les États membres sont libres d'exiger des mesures plus strictes en rapport avec des situations spécifiques, à condition que celles-ci n'entravent pas l'interopérabilité. L'article 8 de la directive concernant la sécurité des chemins de fer et la clause 1.1.6 de la présente STI donnent cette possibilité. De telles exigences renforcées peuvent être fondées sur une analyse de scénario et une analyse de risques et peuvent concerner les sous-systèmes «infrastructure», «énergie» et «exploitation». Les États membres sont invités à envisager de telles exigences renforcées en tenant compte de la viabilité économique des chemins de fer et après consultation des gestionnaires d'infrastructure, entreprises ferroviaires et services de sauvetage concernés.

(20) Pour définir les mesures à prendre en ce qui concerne les tunnels et les trains, un nombre limité de types d'accident a été défini. Des mesures pertinentes, qui supprimeront ou réduiront sensiblement les risques résultant de ces types d'accident, ont été répertoriées. Elles ont été élaborées et classées dans les catégories prévention, atténuation, évacuation et sauvetage. L'annexe D de la présente STI montre la relation qualitative entre les types d'accident et les mesures, en indiquant les mesures correspondant à chaque classe de types d'accident. Par conséquent, l'application de la présente STI ne garantit pas l'absence de risque d'accident mortel.

(21) En ce qui concerne le rôle et la responsabilité des services de sauvetage, les autorités nationales sont compétentes pour les définir. Les mesures spécifiées dans la présente STI dans le domaine du sauvetage sont fondées sur l'hypothèse que les services de sauvetage qui interviennent dans un accident dans un tunnel cherchent à sauver des vies plutôt qu'à protéger des éléments matériels, tels que les véhicules ou les infrastructures. La STI précise davantage le rôle attendu des services de sauvetage pour chaque type d'accident.

▼B

(22) 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,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

Une spécification technique d'interopérabilité («STI») relative à «la sécurité dans les tunnels ferroviaires» du système ferroviaire transeuropéen conventionnel, visée à l'article 6, paragraphe 1, de la directive 2001/16/CE, et 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.

Cette STI figure en annexe de la présente décision.

La STI est pleinement applicable au système ferroviaire transeuropéen conventionnel, tel qu'il est défini à l'annexe I de la directive 2001/16/CE, et au système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse, tel qu'il est défini à l'annexe I de la directive 96/48/CE, sous réserve de l'article 2 de la présente décision.

Article 2

1. En ce qui concerne les questions classées comme «points ouverts» dans l'annexe C de la STI, les conditions à respecter pour la vérification de l'interopérabilité en application de l'article 16, paragraphe 2, de la directive 96/48/CE et de l'article 16, paragraphe 2, de la directive 2001/16/CE, sont les règles techniques applicables utilisées dans l'État membre qui autorise la mise en service des sous-systèmes couverts par la présente décision.

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

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

Article 4

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

▼B

ANNEXE

DIRECTIVE 2001/16/CE — INTEROPÉRABILITÉ DU SYSTÈME FERROVIAIRE TRANSEUROPÉEN CONVENTIONNEL

DIRECTIVE 96/48/CE RELATIVE À L'INTEROPÉRABILITÉ DU SYSTÈME FERROVIAIRE TRANSEUROPÉEN À GRANDE VITESSE

▼M2

SPÉCIFICATION TECHNIQUE D'INTEROPÉRABILITÉ

▼B

Sous-systèmes: «infrastructure», «énergie», «exploitation et gestion du trafic», «contrôle-commande et signalisation» et «matériel roulant»

Aspect: «Sécurité dans les tunnels ferroviaires»

1. **INTRODUCTION**

1.1. **Domaine technique**

1.1.1. La sécurité dans les tunnels en tant que partie de la sécurité générale

1.1.2. Longueur des tunnels

1.1.3. Catégories de sécurité incendie concernant le matériel roulant voyageurs

1.1.3.1. Matériel roulant pour les tunnels ne dépassant pas 5 km

1.1.3.2. Matériel roulant pour tous les tunnels

1.1.3.3. Matériel roulant dans des tunnels avec des gares souterraines

1.1.4. Gares souterraines

1.1.5. Marchandises dangereuses

1.1.6. Exigences de sécurité particulières dans les États membres

1.1.7. Champ d'application des risques, risques qui ne sont pas couverts par la présente STI

1.2. **Domaine d'application géographique**

1.3. **Objet de la présente STI**

2. **DÉFINITION DE L'ASPECT/DOMAINE D'APPLICATION**

2.1. **Généralités**

2.2. **Scénarios de risques**

2.2.1. Incident «avec risque de feu»: incendie, explosion suivie d'un incendie, de l'émission de fumées ou de gaz toxiques

2.2.2. Incidents «sans risque de feu»: collision, déraillement

2.2.3. Arrêt prolongé

2.2.4. Exclusions

2.3. **Le rôle des services de secours**

3. **EXIGENCES ESSENTIELLES**

3.1. **Exigences essentielles fixées dans la directive 2001/16/CE**

3.2. **Les exigences essentielles détaillées relatives à la sécurité des tunnels**

4. **CARACTÉRISATION DU SOUS-SYSTÈME**

4.1. **Introduction**

4.2. **Spécifications fonctionnelles et techniques des sous-systèmes**

4.2.1. Description générale des spécifications

▼B

4.2.2.	Sous-système «infrastructure»
4.2.2.1.	Installation des appareils de voie
4.2.2.2.	Interdire l'accès aux issues de secours et locaux techniques pour les personnes non autorisées
4.2.2.3.	Exigences en matière de protection contre l'incendie des ouvrages d'art
4.2.2.4.	Exigences en matière de sécurité incendie applicables aux matériaux de construction
4.2.2.5.	Détection d'incendie
4.2.2.6.	Installations pour l'autosauvetage, l'évacuation et le sauvetage en cas d'incident
4.2.2.6.1.	Définition d'un refuge
4.2.2.6.2.	Généralités
4.2.2.6.3.	Issues de secours latérales et/verticales vers la surface
4.2.2.6.4.	Galeries de communication vers l'autre tube du tunnel
4.2.2.6.5.	Solutions techniques de substitution
4.2.2.7.	Cheminements d'évacuation
4.2.2.8.	Éclairage de secours sur les voies d'évacuation
4.2.2.9.	Balisage d'évacuation
4.2.2.10.	Communication en situation d'urgence
4.2.2.11.	Accès pour les services de secours
4.2.2.12.	Aires de secours à l'extérieur des tunnels
4.2.2.13.	Approvisionnement en eau
4.2.3.	Sous-système «énergie»
4.2.3.1.	Segmentation des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs
4.2.3.2.	Mise à la terre des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs
4.2.3.3.	Alimentation en énergie électrique
4.2.3.4.	Exigences applicables aux câbles électriques dans les tunnels
4.2.3.5.	Fiabilité des installations électriques
4.2.4.	Sous-système «contrôle-commande et signalisation»
4.2.4.1.	Détecteurs de boîtes chaudes
4.2.5.	Sous-système matériel roulant
4.2.5.1.	Propriétés des matériaux pour le matériel roulant
4.2.5.2.	Extincteurs pour le matériel roulant voyageurs
4.2.5.3.	Protection contre l'incendie pour les trains de fret
4.2.5.3.1.	Aptitude au roulement
4.2.5.3.2.	Protection du conducteur
4.2.5.3.3.	Protection contre l'incendie des trains de voyageurs et de fret ou des trains transportant des véhicules routiers
4.2.5.4.	Barrières coupe-feu pour le matériel roulant voyageurs
4.2.5.5.	Mesures complémentaires relatives à l'aptitude au roulement du matériel roulant voyageurs avec un incendie déclaré à bord
4.2.5.5.1.	Objectifs généraux et aptitude au roulement requise pour les trains de voyageurs
4.2.5.5.2.	Exigences applicables aux freins
4.2.5.5.3.	Exigences applicables à la traction
4.2.5.6.	Détecteurs d'incendie embarqués
4.2.5.7.	Moyens de communication à bord des trains

▼B

4.2.5.8. Neutralisation du freinage d'urgence

4.2.5.9. Système d'éclairage de secours dans le train

4.2.5.10. Arrêt du conditionnement d'air dans le train

4.2.5.11. Conception de l'évacuation du matériel roulant voyageurs

4.2.5.11.1. Issues de secours des espaces pour voyageurs

4.2.5.11.2. Portes d'accès pour voyageurs

4.2.5.12. Informations et accès pour les services de secours

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

4.3.1. Généralités

4.3.2. Interfaces avec le sous-système «infrastructure»

4.3.2.1. Cheminements d'évacuation

4.3.2.2. Inspection de l'état du tunnel

4.3.3. Interfaces avec le sous-système «énergie»

4.3.3.1. Points intermédiaires du système d'alimentation de l'énergie de traction

4.3.4. Interfaces avec le sous-système «contrôle-commande et signalisation»

4.3.5. Interfaces avec le sous-système «exploitation et gestion du trafic»

4.3.5.1. Plan d'urgence du tunnel et exercices

4.3.5.2. Livret ligne

4.3.5.3. Dispositions relatives à la sécurité à bord des trains et aux informations d'urgence aux voyageurs

4.3.5.4. Compétences relatives aux tunnels requises pour le personnel de bord et les autres agents

4.3.6. Interfaces avec le sous-système «matériel roulant»:

4.3.6.1. Propriétés des matériaux pour le matériel roulant

4.3.6.2. Autres spécifications du matériel roulant

4.3.7. Interfaces avec le sous-système «PMR» (accessibilité pour les personnes à mobilité réduite)

4.3.7.1. Cheminements d'évacuation

4.4. **Règles d'exploitation**

4.4.1. Vérification de l'état des trains et actions appropriées

4.4.1.1. Avant que le train ne commence son service.

4.4.1.2. Quand le train est en circulation

4.4.1.2.1. Équipements liés à la sécurité

4.4.1.2.2. Incidents de boîtes chaudes

4.4.2. Consignes d'urgence

4.4.3. Plan d'urgence pour les tunnels et exercices

4.4.3.1. Objet

4.4.3.2. Identification

4.4.3.3. Exercices

4.4.4. Procédures d'isolement et de mise à la terre

4.4.5. Livret ligne

4.4.6. Mise à disposition d'informations relatives à la sécurité à bord des trains et informations d'urgence destinées aux voyageurs

4.4.7. Coordination entre les centres de contrôle des tunnels

▼B

4.5. **Règles de maintenance**

4.5.1. Inspection de l'état des tunnels

4.5.2. Maintenance du matériel roulant

4.5.2.1. Matériel roulant voyageurs

4.5.2.2. Matériel roulant fret

4.6. **Qualifications professionnelles**

4.6.1. Compétences relatives aux tunnels requises pour le personnel de bord et les autres agents

4.7. **Conditions d'hygiène et de sécurité**

4.7.1. Dispositif d'autosauvetage

4.8. **Registre de l'infrastructure et registre européen des types de véhicules autorisés**

4.8.1. Registre des infrastructures

4.8.2. Registre du matériel roulant

5. **CONSTITUANTS D'INTEROPÉRABILITÉ**

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-systèmes**

6.2.1. Évaluation de la conformité (généralités)

6.2.2. Procédures d'évaluation de la conformité (modules)

6.2.3. Solutions existantes

6.2.4. Solutions innovantes

6.2.5. Évaluation de la maintenance

6.2.6. Évaluation des règles d'exploitation

6.2.7. Exigences supplémentaires pour l'évaluation des spécifications concernant le gestionnaire de l'infrastructure

6.2.7.1. Installation des appareils de voie

6.2.7.2. Interdire l'accès aux issues de secours et locaux techniques pour les personnes non autorisées

6.2.7.3. Exigences relatives à la protection contre l'incendie des ouvrages d'art

6.2.7.4. Installations permettant l'autosauvetage, l'évacuation et le sauvetage en cas d'incident

6.2.7.5. Accès et équipements pour les services de secours

6.2.7.6. Fiabilité des installations électriques

6.2.7.7. Détecteurs de boîtes chaudes

6.2.8. Exigences complémentaires aux fins de l'évaluation des spécifications concernant l'entreprise ferroviaire

6.2.8.1. Informations et accès pour les services de secours

6.2.8.2. Dispositif d'autosauvetage

7. **MISE EN ŒUVRE**

7.1. **Application de la présente STI aux sous-systèmes à mettre en service**

7.1.1. Généralités

7.1.2. Le matériel roulant de fabrication récente construit selon un modèle existant

7.1.3. Matériel roulant existant destiné à la circulation dans des tunnels nouveaux

▼B

7.2. **Application de la présente STI aux sous-systèmes déjà en service**

7.2.1. Introduction

7.2.2. Mesures de réaménagement et de renouvellement pour les tunnels d'une longueur supérieure à 1 km, sous-systèmes INF et ENE

7.2.2.1. INF

7.2.2.2. ENE

7.2.3. Mesures de réaménagement et de renouvellement pour les sous-systèmes CCS, OPE et RST

7.2.3.1. CCS: aucune mesure demandée

7.2.3.2. OPE:

7.2.3.3. RST (Matériel roulant voyageurs)

7.2.4. Autres tunnels existants

7.3. **Révision de la STI**

7.4. **Exceptions pour les accords nationaux, bilatéraux, multilatéraux ou internationaux**

7.4.1. Accords existants

7.4.2. Accords futurs ou modification des accords existants

7.5. **Cas spécifiques**

7.5.1. Introduction

7.5.2. Liste des cas spécifiques

ANNEXE C — POINTS OUVERTS

ANNEXE D — RELATIONS ENTRE LES TYPES D'INCIDENT ET LES MESURES

ANNEXE E — ÉVALUATION DES SOUS-SYSTÈMES

ANNEXE F — MODULES POUR LA VÉRIFICATION «CE» DES SOUS-SYSTÈMES

ANNEXE G — GLOSSAIRE

1. INTRODUCTION

1.1. Domaine technique

1.1.1. La sécurité dans les tunnels en tant que partie de la sécurité générale

La présente STI s'applique aux sous-systèmes nouveaux, renouvelés et réaménagés. Elle porte sur les sous-systèmes, énumérés ci-après, tels qu'ils sont mentionnés à l'annexe II des directives 96/48/CE et 2001/16/CE, modifiées par la directive 2004/50/CE: infrastructure («INF»), énergie («ENE»), contrôle-commande («CCS»), exploitation («OPE») et matériel roulant («RST»).

La sécurité dans les tunnels est influencée par les mesures générales en matière de sécurité ferroviaire (telles que la signalisation), qui ne sont pas spécifiées dans la présente STI. Les spécifications établies dans le présent document concernent uniquement les mesures conçues spécifiquement pour réduire les risques liés aux tunnels.

Mesures générales de la sécurité ferroviaire:

Les risques liés à l'exploitation proprement dite des trains tels les risques de déraillement et de collision avec d'autres trains, sont traités par les mesures générales en matière de sécurité ferroviaire. L'influence de l'environnement des tunnels et, par conséquent, certaines mesures correspondantes parmi les mesures en matière de prévention sont traitées dans la présente STI dans la mesure où elles influencent la sécurité dans les tunnels ferroviaires.

▼B

Mesures spécifiques aux tunnels:

Le but de la présente STI est de définir un ensemble cohérent de mesures eu égard aux sous-systèmes «infrastructure», «énergie», «contrôle-commande & signalisation», «matériel roulant» et «exploitation et gestion du trafic», de manière à fournir un niveau optimal de sécurité dans les tunnels de la manière la plus rentable. Il s'agit de permettre la libre circulation des trains conformément aux directives 96/48/CE (lignes à grande vitesse) et 2001/16/CE (lignes conventionnelles) sur le système ferroviaire transeuropéen dans des conditions harmonisées de sécurité des tunnels ferroviaires.

1.1.2. Longueur des tunnels

— Toutes les spécifications données dans la présente STI s'appliquent aux tunnels d'une longueur supérieure à 1 km, sauf autre indication.

— Les tunnels d'une longueur supérieure à 20 km nécessitent une étude spécifique sur la sécurité qui peut conduire à l'établissement de spécifications portant sur des mesures de sécurité complémentaires non couvertes par la présente STI afin d'intégrer les trains interopérables (trains satisfaisant aux STI pertinentes) dans un environnement acceptable sur le plan de la sécurité incendie.

— Des tunnels successifs ne sont PAS considérés comme formant un seul tunnel si les deux exigences suivantes sont satisfaites:

(A) les tunnels sont séparés par une section à l'air libre de plus de 500 m,

(B) un dispositif d'accès et de sortie vers un refuge dans la section à l'air libre est prévu.

1.1.3. Catégories de sécurité incendie concernant le matériel roulant voyageurs

Le matériel roulant admis à la circulation dans les tunnels doit correspondre à l'une des deux catégories de sécurité incendie suivantes: A et B (les définitions ci-après sont harmonisées avec celles du point 4.2.7.2.1 de la STI RST GV et la partie 1 du projet de norme prEN45545):

1.1.3.1. Matériel roulant pour les tunnels ne dépassant pas 5 km

Le matériel roulant qui est conçu et construit pour une exploitation dans des sections souterraines et des tunnels ne dépassant pas 5 km, dans lesquels une évacuation latérale est disponible, est défini comme relevant de la catégorie A. Dans le cas du déclenchement d'une alerte incendie, le train continuera de rouler pour rejoindre un refuge (voir la définition donnée au point 4.2.2.6.1), dans un délai ne pouvant excéder 4 minutes, sur la base de l'hypothèse que le train est apte à rouler à une vitesse de 80 km/h. Une fois au refuge, les voyageurs et le personnel peuvent sortir du train. En cas d'impossibilité pour le train de continuer à rouler, une évacuation aura lieu en utilisant les dispositifs d'infrastructure prévus dans les tunnels.

1.1.3.2. Matériel roulant pour tous les tunnels

Le matériel roulant qui est conçu et construit pour circuler dans tous les tunnels du réseau transeuropéen est défini comme relevant de la catégorie B. Des barrières coupe-feu sont prévues à bord du train pour faciliter la protection des voyageurs et du personnel du train contre les effets de la chaleur et des fumées durant une période de 15 minutes après la déclaration de l'incendie à bord du train. Les barrières coupe-feu et des mesures complémentaires doivent permettre que les trains de cette catégorie puissent sortir d'un tunnel d'une longueur de 20 km et rejoindre un refuge, sur la base de l'hypothèse que le train est apte à rouler à une vitesse de 80 km/h. En cas d'impossibilité pour le train de sortir du tunnel, une évacuation aura lieu en recourant aux dispositifs de l'infrastructure prévus à cet effet dans les tunnels.

1.1.3.3. Matériel roulant dans des tunnels avec des gares souterraines

Dans le cas où il existe des gares souterraines telles qu'elles sont définies au point 1.1.4, qui sont spécifiées comme sites d'évacuation dans le plan d'urgence et si les distances entre des gares souterraines se succédant et la gare souterraine la plus proche de la tête du tunnel sont inférieures à 5 km, les trains satisfont aux exigences de la catégorie A.

▼B

1.1.4. Gares souterraines

Concernant les sous-systèmes ferroviaires, les gares qui sont dans les tunnels satisfont aux spécifications pertinentes de la présente STI.

En outre, les parties de gare ouvertes au public sont conformes aux règles de sécurité contre l'incendie du niveau national.

Dans la mesure où ces deux conditions sont remplies, la gare souterraine peut être considérée comme un refuge, tel que spécifié au point 4.2.2.6.1.

1.1.5. Marchandises dangereuses

Les mesures générales de sécurité relatives au transport de marchandises dangereuses sont définies dans la STI «exploitation» et dans le RID. À cet égard, aucune mesure spécifique aux tunnels n'est prescrite dans la présente STI. L'autorité nationale compétente peut prescrire des mesures de sécurité spécifiques comme défini au point 1.1.6.

1.1.6. Exigences de sécurité particulières dans les États membres

De manière générale, les spécifications de la présente STI sont des exigences harmonisées. Comme le dispose l'article 4, paragraphe 1, de la directive 2004/49/CE (directive sur la sécurité ferroviaire), le niveau de sécurité existant ne doit pas être réduit dans un pays. Les États membres peuvent adopter des exigences plus strictes à la condition que celles-ci n'empêchent pas l'exploitation des trains conformes à la directive 2001/16/CE modifiée par la directive 2004/50/CE.

Ils peuvent notamment prescrire des exigences nouvelles et plus contraignantes en conformité avec l'article 8 de la directive 2004/49/CE (directive sur la sécurité ferroviaire); les États membres notifient ces règles à la Commission avant leur mise en place. Ces exigences renforcées doivent se fonder sur une analyse de risques et être justifiées par une situation exposant à un risque particulier. Elles résultent de la consultation du gestionnaire de l'infrastructure et des autorités responsables en matière de sauvetage et font l'objet d'une évaluation des coûts/avantages.

1.1.7. Champ d'application des risques, risques qui ne sont pas couverts par la présente STI

Cette STI couvre les risques spécifiques pouvant compromettre la sécurité des voyageurs et du personnel de bord dans les tunnels en relation avec les sous-systèmes mentionnés ci-dessus.

Les risques non couverts par la présente STI sont les suivants:

— Le terrorisme en tant qu'acte délibéré et prémédité, poursuivant le but malveillant d'entraîner la destruction des biens, la mise en péril de la vie humaine et de provoquer la perte de vies humaine.

— La santé et la sécurité du personnel participant à l'entretien des installations fixes dans les tunnels.

— Les pertes financières résultant de l'endommagement des ouvrages d'art et des trains.

— Les intrusions dans les tunnels.

— L'impact d'un déraillement du train sur la structure d'un tunnel: selon une expertise, un déraillement de train n'aura pas un impact suffisant pour provoquer une diminution de la capacité de charge de la structure du tunnel.

— Les problèmes de sécurité liés aux effets aérodynamiques du passage des trains ne sont pas couverts dans la présente STI (voir la STI INF GV).

1.2. **Domaine d'application géographique**

Le domaine d'application géographique de la présente STI est le système ferroviaire transeuropéen conventionnel tel qu'il est décrit à l'annexe I de la directive 2001/16/CE et le système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse tel qu'il est décrit à l'annexe I de la directive 96/48/CE.

▼B

1.3. **Objet de la présente STI**

Conformément à l'article 5, paragraphe 3, de la directive 2001/16/CE modifiée par la directive 2004/50/CE, la présente STI:

a) indique le champ d'application visé (partie du réseau ou du matériel roulant visée à l'annexe I de ladite directive; sous-système ou partie de sous-système visée à l'annexe II de ladite directive) — chapitre 2,

b) précise les exigences essentielles pour le sous-système concerné et ses interfaces vis-à-vis des autres sous-systèmes — chapitre 3,

c) définit les spécifications fonctionnelles et techniques à satisfaire par le sous-système et ses interfaces vis-à-vis des autres sous-systèmes. Si nécessaire, ces spécifications peuvent différer selon l'usage du sous-système, par exemple selon les catégories de lignes, de nœuds et/ou de matériel roulant prévues à l'annexe I de ladite directive — chapitre 4,

d) détermine les constituants d'interopérabilité et les interfaces couverts par des spécifications européennes, notamment des normes européennes, qui sont nécessaires pour réaliser l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen conventionnel — chapitre 5,

e) indique, dans chaque cas envisagé, les procédures d'évaluation de la conformité ou de l'aptitude à l'emploi. Ceci comporte notamment les modules définis dans la décision 93/465/CEE ou, le cas échéant, les procédures spécifiques, qui doivent être utilisés pour évaluer soit la conformité, soit l'aptitude à l'emploi des constituants d'interopérabilité, ainsi que pour la vérification «CE» des sous-systèmes — chapitre 6,

f) précise la stratégie de mise en œuvre de la STI. Il faut notamment préciser les étapes à franchir pour passer progressivement de la situation existante à la situation finale où le respect de la STI est généralisé — chapitre 7,

g) indique, pour le personnel concerné, les conditions de qualification professionnelle requises pour l'exploitation du sous-système visé ainsi que pour l'application de la STI — chapitre 4.

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

Enfin, comme décrit 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.

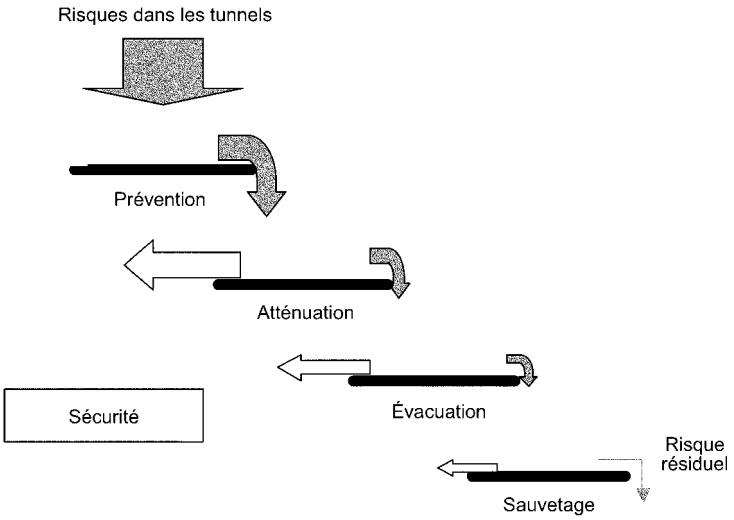
2. DÉFINITION DE L'ASPECT/DOMAINE D'APPLICATION

2.1. Généralités

La STI «sécurité dans les tunnels ferroviaires» porte sur toutes les parties du système ferroviaire pertinentes pour assurer la sécurité des voyageurs et du personnel de bord dans les tunnels ferroviaires durant l'exploitation. Les sous-systèmes concernés ont été définis au point 1.1 Domaine technique; il y est également précisé que les mesures de sécurité décrites dans la présente STI sont uniquement celles spécifiques aux tunnels. Le chapitre 2.2 traite des scénarios de risques dans les tunnels.

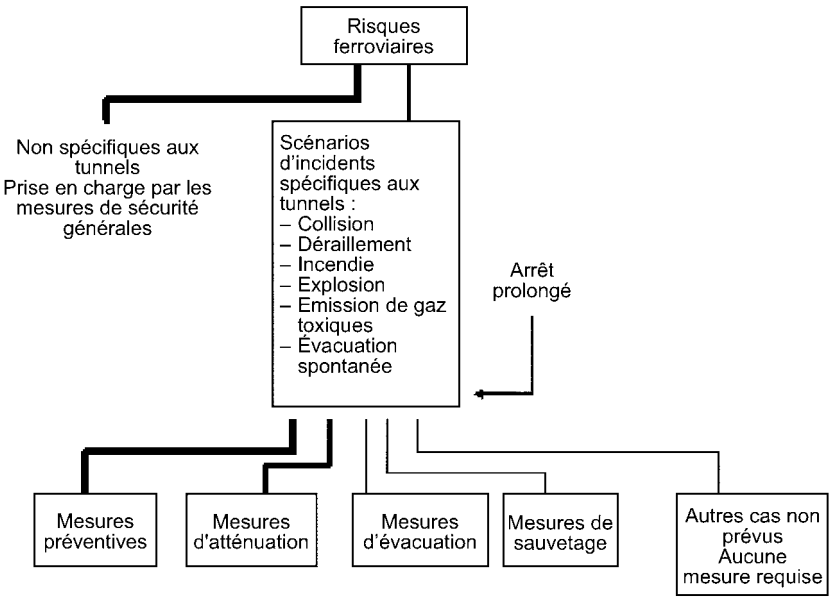
La ligne de défense en vue de promouvoir la sécurité dans les tunnels comprend quatre couches successives: prévention, atténuation, évacuation et sauvetage. Les mesures y concourant concernent en premier lieu le domaine de la prévention suivi de celui de l'atténuation et ainsi de suite. Une caractéristique majeure du secteur ferroviaire réside dans son aptitude intrinsèque à prévenir des accidents par le guidage des trains sur les rails et le contrôle et la régulation du trafic à l'aide d'un système de signalisation. Les couches de sécurité se combinent de manière à produire un faible niveau de risque résiduel.

▼B



2.2. **Scénarios de risques**

Cette STI s'appuie sur l'hypothèse que les «risques ferroviaires» proprement dits sont couverts par des mesures appropriées, dérivées généralement des normes de sécurité s'appliquant au secteur ferroviaire et renforcées par les autres STI en train d'être finalisées ou pour lesquelles l'Agence ferroviaire européenne recevra un mandat. Toutefois, la présente STI considérera également les mesures qui pourraient éviter ou atténuer les difficultés rencontrées dans le cadre des opérations d'évacuation ou de sauvetage à la suite d'un accident ferroviaire.



Des mesures pertinentes, qui supprimeront ou réduiront sensiblement les risques résultant de ces scénarios, ont été répertoriées. Elles ont été élaborées et classées dans les catégories prévention/atténuation/évacuation/sauvetage; toutefois, elles ne figurent pas sous ces rubriques dans la présente STI mais dans les rubriques des sous-systèmes concernés.

Les mesures prescrites peuvent être considérées comme une réponse aux trois types d'incident décrits ci-après.

2.2.1. Incident «avec risque de feu»: incendie, explosion suivie d'un incendie, de l'émission de fumées ou de gaz toxiques

▼B

Le danger majeur est l'incendie. L'hypothèse prise en compte est qu'un incendie se déclenche dans un train de voyageurs ou dans un engin moteur et se généralise dans les 15 minutes suivant la naissance du feu. L'incendie est détecté et l'alerte est lancée durant ces 15 premières minutes.

Lorsque cela est possible, le train quitte le tunnel.

Dans le cas où le train est arrêté, les voyageurs sont évacués sous la direction du personnel de bord ou s'échappent du train et rejoignent un refuge.

2.2.2. Incidents «sans risque de feu»: collision, déraillement

Les mesures spécifiques aux tunnels sont axées sur les installations d'accès et de sortie afin de faciliter l'évacuation des personnes et l'intervention des équipes de sauvetage. À la différence des scénarios avec un risque de feu, ces incidents sont dépourvus de la contrainte temporelle due à la présence d'un environnement hostile provoqué par un incendie.

2.2.3. Arrêt prolongé

Un arrêt prolongé (arrêt imprévu dans un tunnel, sans incendie déclaré à bord du train, d'une durée supérieure à 10 minutes) ne constitue pas en soi une menace pour l'intégrité des voyageurs et du personnel. Il peut toutefois donner naissance à un mouvement de panique et entraîner une évacuation spontanée, non contrôlée qui expose les personnes aux dangers liés à un environnement de tunnel. Des mesures sont prévues pour maîtriser une telle situation.

2.2.4. Exclusions

Les scénarios qui ne sont pas pris en compte sont indiqués au point 1.1.7.

2.3. **Le rôle des services de secours**

La définition du rôle des services de secours incombe aux autorités nationales concernées. Les mesures spécifiées dans la présente STI dans le domaine du sauvetage sont fondées sur l'hypothèse que les services de secours intervenant lors d'un accident dans un tunnel cherchent en priorité à sauver des vies plutôt qu'à protéger des éléments matériels, tels que les véhicules ou les ouvrages. Selon cette hypothèse, les services de secours sont censés:

dans le cas d'un type d'incident «avec risque de feu»:

— tenter de secourir les personnes dans l'incapacité de rejoindre par elles-mêmes un refuge;

— dispenser les premiers secours médicaux aux personnes évacuées;

— lutter contre l'incendie dans la mesure nécessaire pour leur propre protection et celle des personnes en danger;

— diriger les personnes évacuées du train depuis les refuges aménagés à l'intérieur du tunnel vers l'extérieur,

dans le cas d'un type d'incident «sans risque de feu»:

— dispenser les premiers secours aux personnes gravement blessées;

— libérer les personnes bloquées;

— évacuer les personnes.

Aucune exigence concernant la durée ou les résultats de l'intervention ne figure dans la présente STI. Considérant que des accidents dans les tunnels ferroviaires impliquant des pertes humaines très nombreuses sont rares, on ne peut implicitement exclure des événements, d'une probabilité extrêmement faible, où même des services de secours très bien équipés resteraient impuissants, par exemple un incendie violent impliquant les marchandises d'un train de fret.

Des scénarios précis adaptés aux conditions locales sont développés pour les plans d'urgence à approuver par les autorités nationales compétentes. Dans le cas où le rôle attendu des services d'intervention tel qu'il est formulé dans ces plans va au-delà des hypothèses décrites ci-dessus, des mesures ou des équipements appropriés supplémentaires peuvent être fournis.

▼B

L'annexe D montre la relation qualitative entre les types d'incident et les mesures. En outre, cette annexe décrit pleinement comment les mesures contribuent aux quatre niveaux de défense mentionnés au point 2.1: prévention, atténuation, évacuation et sauvetage.

3. **EXIGENCES ESSENTIELLES**

Le présent chapitre précise les exigences essentielles fixées à l'annexe III de la directive qui sont applicables au sous-système, à la partie de sous-système ou à l'aspect concerné.

Pour chacune de ces exigences essentielles, il est indiqué comment la STI en tient compte, par exemple à l'aide d'une spécification fonctionnelle ou technique, d'une règle d'exploitation ou d'une condition portant sur le niveau de compétences du personnel.

3.1. **Exigences essentielles fixées dans la directive 2001/16/CE**

La directive 2001/16/CE modifiée par la directive 2004/50/CE définit, notamment dans son annexe III, les exigences essentielles à respecter par le système ferroviaire transeuropéen conventionnel:

— Sécurité

— Fiabilité et disponibilité

— Santé

— Protection de l'environnement

— Compatibilité technique.

La sécurité et la compatibilité technique sont considérées comme applicables dans le cadre de la présente STI. (Concernant la fiabilité et la disponibilité, leurs exigences peuvent être considérées comme des préalables de la sécurité et ne doivent pas être amoindries du fait des dispositions prises par la présente STI. La santé et la protection de l'environnement relèvent des mêmes exigences essentielles détaillées à l'annexe III de la directive).

3.2. **Les exigences essentielles détaillées relatives à la sécurité des tunnels**

Les exigences essentielles détaillées énumérées à l'annexe III de la directive 2001/16/CE modifiée par la directive 2004/50/CE, qui s'appliquent à la sécurité des tunnels, sont citées en italique ci-dessous.

Point 1.1.1 à l'annexe III (Exigences de portée générale): 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.

Cette exigence essentielle est satisfaite par la spécification fonctionnelle et technique des points 4.2 Spécifications fonctionnelles et techniques des sous-systèmes et 4.5 Règles de maintenance.

Point 1.1.4 à l'annexe III (Exigences de portée générale): *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.*

Cette exigence essentielle est satisfaite par les spécifications fonctionnelles et techniques des points 4.2.2.3 Exigences en matière de protection contre l'incendie des ouvrages d'art, 4.2.2.4 Exigences en matière de sécurité incendie applicables aux matériaux de construction et 4.2.5.1 Propriétés des matériaux pour le matériel roulant.

Point 2.1.1 à l'annexe III (Infrastructures): Des dispositions adaptées doivent être prises pour éviter l'accès ou les intrusions indésirables dans les installations.

Cette exigence essentielle est satisfaite par les spécifications fonctionnelles et techniques du point 4.2.2.2 Interdire l'accès aux issues de secours et locaux techniques pour les personnes non autorisées.

▼B

Des dispositions appropriées doivent être prévues pour prendre en compte les conditions particulières de sécurité dans les tunnels de grande longueur.

Cette exigence essentielle est satisfaite par la présente STI dans sa totalité; elle s'applique aux tunnels d'une longueur comprise entre 1 et 20 km. Concernant les tunnels de plus de 20 km, voir le point 1.1.2.

Point 2.2.1 à l'annexe III (Énergie): Le fonctionnement des installations d'alimentation en énergie ne doit compromettre la sécurité ni des trains, ni des personnes (usagers, personnels d'exploitation, riverains et tiers).

Cette exigence essentielle est satisfaite par les spécifications fonctionnelles et techniques des points 4.2.3.1 Segmentation des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs, 4.2.3.2 Mise à la terre des lignes aériennes ou des rails conducteurs, 4.2.3.5 Fiabilité des installations électriques et 4.2.3.4 Exigences applicables aux câbles électriques dans les tunnels.

Point 2.4.1 à l'annexe III (Matériel roulant) En cas de danger, des dispositifs doivent permettre aux voyageurs d'avertir le conducteur et au personnel d'accompagnement d'entrer en contact avec celui-ci.

Cette exigence essentielle est satisfaite par les spécifications fonctionnelles et techniques du point 4.2.5.3 Signal d'alarme de la STI RST GV. La présente STI SRT fait référence à cette exigence essentielle à ses points 4.2.5.7 Moyens de communication à bord des trains et 4.2.5.8 Neutralisation du freinage d'urgence.

Des issues de secours doivent être prévues et signalées.

Cette exigence essentielle est satisfaite par les spécifications fonctionnelles et techniques des points 4.4.6 Mise à disposition d'informations relatives à la sécurité à bord des trains et informations d'urgence destinées aux voyageurs et 4.2.5.11 Conception de l'évacuation du matériel roulant voyageurs.

Des dispositions appropriées doivent être prévues pour prendre en compte les conditions particulières de sécurité dans les tunnels de grande longueur.

Cette exigence essentielle est satisfaite par les spécifications fonctionnelles et techniques des points 4.2.5.3 Protection contre l'incendie pour les trains de fret, 4.2.5.4 Barrières coupe-feu pour le matériel roulant voyageurs, 4.2.5.5 Mesures complémentaires relatives à l'aptitude au roulement du matériel roulant voyageurs avec un incendie déclaré à bord et 4.2.5.6 Détecteurs d'incendie embarqués.

Un système d'éclairage de secours d'une intensité et d'une autonomie suffisante est obligatoire à bord des trains.

Cette exigence essentielle est satisfaite par les spécifications fonctionnelles et techniques du point 4.2.5.9 Système d'éclairage de secours dans le train.

Les trains doivent être équipés d'un système de sonorisation permettant la transmission de messages aux voyageurs par le personnel de bord et de contrôle au sol.

Cette exigence essentielle est satisfaite par les spécifications fonctionnelles et techniques du point 4.2.5.7 Moyens de communication à bord des trains.

Point 2.6.1 à l'annexe III (Exploitation et gestion du trafic): La mise en cohérence des règles d'exploitation des réseaux ainsi que la qualification des conducteurs et du personnel de bord et des centres de contrôle doivent garantir une exploitation sûre, en tenant compte des exigences différentes des services transfrontaliers et intérieurs.

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

▼B

Cette exigence essentielle est satisfaite par les spécifications fonctionnelles et techniques des points 4.4.1 Vérification de l'état des trains et actions appropriées, 4.4.2 Consignes d'urgence, 4.4.5 Livret ligne, 4.4.3 Plan d'urgence des tunnels et exercices et 4.6.1 Compétences relatives aux tunnels requises pour le personnel de bord et les autres agents.

4. CARACTÉRISATION DU SOUS-SYSTÈME

4.1. Introduction

Le système ferroviaire transeuropéen conventionnel, auquel s'applique la directive 2001/16/CE modifiée par la directive 2004/50/CE et dont les sous-systèmes font partie, est un système intégré dont il convient de vérifier la cohérence. Cette cohérence a été vérifiée par rapport aux spécifications de la présente STI, ses interfaces en relation avec les systèmes dans lesquels le sous-système est intégré ainsi que les règles d'exploitation et de maintenance applicables aux chemins de fer.

Compte tenu de toutes les exigences essentielles applicables, l'aspect de la sécurité dans les tunnels ferroviaires pour les sous-systèmes INF/ENE/CCS/OPE/RST du rail conventionnel est caractérisé par les dispositions décrites au point 4.2.

Cette STI s'applique aux sous-systèmes nouveaux, renouvelés ou réaménagés (infrastructure, énergie, contrôle-commande et signalisation, exploitation, matériel roulant) dans les tunnels. Les modalités d'application pour les sous-systèmes renouvelés et réaménagés sont définies à l'article 14, paragraphe 3, de la directive 2001/16/CE modifiée par la directive 2004/50/CE; une stratégie de mise en œuvre est en outre décrite au chapitre 7. La portée des exigences en matière de réaménagement ou de renouvellement (décrites au chapitre 7) peut être moins étendue que pour les sous-systèmes visés (décrits au chapitre 4).

Les spécifications fonctionnelles et techniques du domaine concerné et de ses interfaces, décrites aux paragraphes 4.2 et 4.3, n'imposent pas l'utilisation de technologies spécifiques ou de solutions techniques, sauf lorsque cela est absolument nécessaire pour assurer l'interopérabilité du réseau ferroviaire transeuropéen à grande vitesse. Des solutions innovantes, qui ne répondent pas aux exigences, spécifiées dans la présente STI et/ou ne permettent pas une évaluation selon les termes indiqués dans la présente STI, exigent de nouvelles spécifications et/ou de nouvelles méthodes d'évaluation. Afin de permettre des innovations technologiques, ces spécifications et méthodes d'évaluation sont développées selon la procédure décrite au point 6.2.4.

4.2. Spécifications fonctionnelles et techniques des sous-systèmes

Au vu des exigences essentielles du chapitre 3, les spécifications fonctionnelles et techniques des aspects spécifiques à la sécurité dans les tunnels dans les sous-systèmes mentionnés ci-dessus sont les suivantes:

4.2.1. Description générale des spécifications

Sous-système «infrastructure»

Installation des appareils de voie

Interdiction de l'accès aux issues de secours et locaux techniques pour les personnes non autorisées

Exigences relatives à la protection contre l'incendie des ouvrages d'art

Exigences relatives à la sécurité incendie pour les matériaux de construction

Détection d'incendie

Installations pour permettre aux voyageurs de s'échapper en cas d'incident, ou permettant l'évacuation et le sauvetage

Définition du refuge

Généralités

Issues de secours latérales et/verticales vers la surface.

▼B

Galeries de communication vers l'autre tube du tunnel

Solutions techniques de substitution

Cheminements d'évacuation

Éclairage de secours sur les voies d'évacuation

Communication en situation d'urgence

Accès réservés aux services de secours

Aires de secours à l'extérieur des tunnels

Approvisionnement en eau

Sous-système «énergie»

Segmentation des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs

Mise à la terre des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs

Alimentation en énergie électrique

Exigences applicables aux câbles électriques dans les tunnels

Fiabilité des installations électriques

Sous-système «contrôle-commande et signalisation»

Détecteurs de boîtes chaudes

Sous-système «matériel roulant»

Propriétés des matériaux pour le matériel roulant

Extincteurs pour le matériel roulant voyageurs

Protection contre l'incendie pour les trains de fret

Aptitude au roulement

Protection du conducteur

Protection contre l'incendie dans les trains de voyageurs et transportant des marchandises ou des véhicules routiers

Barrières coupe-feu pour le matériel roulant voyageurs

Mesures supplémentaires relatives à l'aptitude au roulement du matériel roulant voyageurs avec un incendie déclaré à bord

Objectifs généraux et aptitude au roulement requise pour les trains de voyageurs

Exigences applicables aux freins

Exigences applicables à la traction

Détecteurs d'incendie embarqués

Moyens de communication à bord des trains

Neutralisation du freinage d'urgence

Système d'éclairage de secours dans le train

Arrêt du conditionnement d'air dans le train

Plan d'évacuation du matériel roulant voyageurs

Issues de secours pour les voyageurs

Porte d'entrée pour les voyageurs

Informations et accès pour les services de secours

Règles d'exploitation

Vérification de l'état des trains pour la circulation et les actions appropriées

Avant la mise en service du train

Lorsque le train roule:

Équipements liés à la sécurité

Défaillances des boîtes chaudes

▼B

Consignes d'urgence

Plan d'urgence du tunnel et exercices

Objet

Identification

Exercices

Procédures de mise à la terre

Livret ligne

Mise à disposition d'informations relatives à la sécurité à bord des trains et informations d'urgence destinées aux voyageurs

Coordination entre les centres de contrôle des tunnels

Règles de maintenance

Inspection de l'état du tunnel

Maintenance du matériel roulant

Matériel roulant voyageurs

Matériel roulant fret

Qualifications professionnelles

Compétences relatives aux tunnels requises pour le personnel de bord et les autres agents

Conditions d'hygiène et de sécurité

Dispositif d'autosauvetage

4.2.2. Sous-système «infrastructure»

Dans le cadre de l'installation des équipements de sécurité dans les tunnels, les incidences des effets aérodynamiques dus au passage des trains doivent être prises en compte.

4.2.2.1. Installation des appareils de voie

Le gestionnaire de l'infrastructure veille à ce que le nombre d'appareils de voie à installer conformément aux exigences de conception, de sécurité et d'exploitation soit maintenu au nombre minimal.

4.2.2.2. Interdire l'accès aux issues de secours et locaux techniques pour les personnes non autorisées

Concernant les issues de secours, les systèmes physiques, par exemple des verrous, sont utilisés pour interdire l'accès depuis l'extérieur aux personnes non autorisées; l'accès depuis l'intérieur doit par contre toujours être possible afin de permettre l'ouverture des portes en cas d'évacuation.

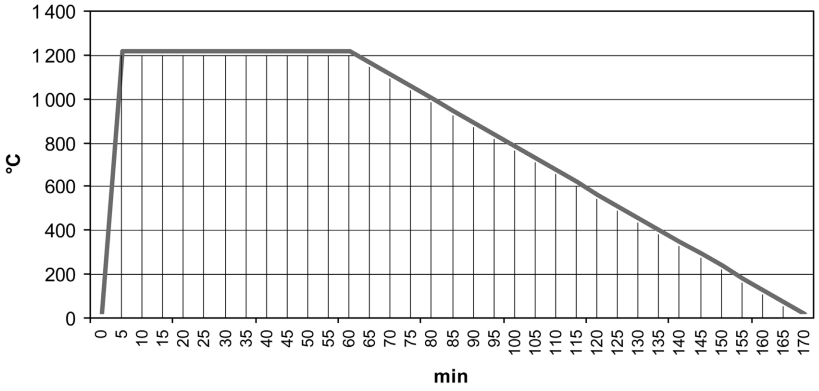
4.2.2.3. Exigences en matière de protection contre l'incendie des ouvrages d'art

Cette spécification s'applique à tous les tunnels, indépendamment de leur longueur.

En cas d'incendie déclaré, l'intégrité de la structure est préservée pendant une période suffisamment longue pour permettre l'autosauvetage et l'évacuation des voyageurs et du personnel de bord ainsi que l'intervention des services de secours sans qu'ils soient exposés au risque d'un effondrement de la structure.

La résistance au feu de la surface du tunnel dans son état fini, qu'il s'agisse de rocher ou d'un revêtement en béton, doit faire l'objet d'une évaluation. Cette surface doit résister à la chaleur provoquée par le feu pendant une période de temps donnée. La «courbe température-temps» spécifiée (courbe EUREKA) est montrée sur la figure ci-après. Elle est utilisée pour la conception de structures en béton uniquement.

▼B



4.2.2.4. Exigences en matière de sécurité incendie applicables aux matériaux de construction

Cette spécification s'applique à tous les tunnels, indépendamment de leur longueur.

Cette spécification s'applique aux matériaux de construction et aux équipements utilisés à l'intérieur des tunnels et non aux ouvrages qui sont couverts par le point 4.2.2.3. En fonction des exigences de la conception, leur degré d'inflammabilité des matériaux de construction est faible ou ils sont ignifuges. Le matériau dans lequel est constituée la structure de base satisfait aux exigences de la catégorie A2 de la norme EN 13501-1:2002. Les panneaux n'appartenant pas à la structure et les autres équipements sont conformes aux exigences de la catégorie B de la norme EN 13501-1:2002.

4.2.2.5. Détection d'incendie

Les locaux techniques sont des espaces fermés avec des portes permettant l'entrée et/la sortie vers l'intérieur ou l'extérieur du tunnel et comportant des équipements de sécurité qui sont nécessaires aux fonctions suivantes: autosauvetage et évacuation, communication en situation d'urgence, interventions des services de secours, lutte contre l'incendie ainsi que l'alimentation en énergie électrique de traction. Ils sont équipés de détecteurs qui, en cas d'incendie, déclenchent une alerte chez le gestionnaire de l'infrastructure.

4.2.2.6. Installations pour l'autosauvetage, l'évacuation et le sauvetage en cas d'incident

4.2.2.6.1. Définition d'un refuge

Définition: un refuge est un espace, placé à l'intérieur ou à l'extérieur du tunnel, répondant à tous les critères suivants:

— les conditions dans un refuge permettent la survie;

— les personnes peuvent y accéder avec ou sans assistance;

— les personnes peuvent s'échapper par elles-mêmes si les circonstances le permettent ou attendre l'intervention des services de secours en respectant les procédures décrites dans le plan d'urgence;

— les communications sont possibles, soit par téléphone, soit par des connexions fixes avec le centre de contrôle du gestionnaire de l'infrastructure.

4.2.2.6.2. Généralités

La conception d'un tunnel doit tenir compte des installations nécessaires pour permettre l'autosauvetage des voyageurs et du personnel du train et leur évacuation ainsi que pour faciliter l'intervention des services de secours se portant au secours des voyageurs dans le cas d'un incident dans un tunnel.

Les solutions techniques décrites aux points 4.2.2.6.3 à 4.2.2.6.5 répondent à cette exigence et l'une d'entre elles est choisie.

4.2.2.6.3. Issues de secours latérales et/verticales vers la surface

Ces issues sont prévues au moins tous les 1 000 m.

▼B

Les issues de secours latérales et/ou verticales permettant de rejoindre la surface doivent être dimensionnées avec une largeur minimale de 1,50 m et une hauteur minimale de 2,25 m. L'ouverture des portes doit respecter une largeur minimale de 1,40 m et une hauteur minimale de 2,00 m. Les exigences concernant les issues qui font fonction de voies d'accès principales pour les services de secours sont décrites au point 4.2.2.11. Accès pour les services de secours.

Toutes les issues sont pourvues d'un éclairage et d'un balisage.

4.2.2.6.4. Galeries de communication vers l'autre tube du tunnel

Des galeries de communication entre des tunnels adjacents indépendants permettent d'utiliser le tunnel adjacent en tant que refuge. Elles doivent être équipées d'un éclairage et d'un balisage. Les dimensions des galeries de communication respectent une hauteur et une largeur minimales de 2,25 m x 1,50 m. Les dimensions des portes respectent une hauteur et une largeur minimales respectivement de 2,00 m et 1,40 m. Des galeries de communication conformes à ces prescriptions sont placées au moins tous les 500 m.

4.2.2.6.5. Solutions techniques de substitution

Des solutions techniques de substitution prévoyant un refuge avec un niveau de sécurité minimale équivalent sont admises. Une étude technique est entreprise afin de justifier la solution de substitution qui doit être soumise pour approbation par l'autorité nationale compétente.

4.2.2.7. Cheminements d'évacuation

Cette spécification s'applique à tous les tunnels de plus de 500 m.

Les cheminements d'évacuation sont construits au moins le long d'un côté de la voie dans un tunnel simple voie et de chaque côté du tunnel dans un tunnel double voie. Dans des tunnels plus larges comportant plus de deux voies, l'accès à un cheminement d'évacuation doit être possible depuis chacune des voies.

La largeur minimale du cheminement d'évacuation est de 0,75 m. La hauteur de dégagement libre au-dessus du cheminement d'évacuation est d'au moins 2,25 m.

Le niveau du cheminement d'évacuation se situe au moins à hauteur du rail.

Des rétrécissements ponctuels provoqués par des obstacles entravant la zone d'évacuation sont évités. Les obstacles présents ne doivent pas empiéter sur la largeur minimale qui doit rester d'au moins 0,7 m, la longueur de l'obstacle n'est pas supérieure à 2 m.

Des mains courantes doivent être installées à une hauteur d'environ 1 m au-dessus du cheminement permettant d'accéder à un refuge. Elles sont placées hors de l'espace de dégagement minimal requis pour le cheminement et leur disposition respecte un angle de 30° à 40° par rapport à l'axe longitudinal du tunnel à l'entrée et à la sortie d'un obstacle.

4.2.2.8. Éclairage de secours sur les voies d'évacuation

Cette spécification s'applique à tous les tunnels continus de plus de 500 m.

Un éclairage de secours est prévu pour guider les voyageurs et le personnel du train jusqu'à un refuge dans les cas d'urgence.

L'éclairement par un moyen autre que l'électricité est admis à la condition qu'il remplisse la fonction visée.

L'éclairement requis est le suivant:

Tube à une voie: sur un côté (le même que celui du cheminement d'évacuation)

Tube à deux voies: de chaque côté.

Position des éclairages: au-dessus du cheminement, aussi basse que possible, sans empiéter sur l'espace libre réservé au passage des piétons; ils peuvent aussi être intégrés dans les mains courantes.

▼B

L'éclairement au niveau du cheminement est d'au moins 1 lux.

Autonomie et fiabilité: alimentation électrique garantie pour les situations d'urgence ou autres dispositions en vue d'assurer un éclairage durant au moins 90 minutes.

Dans le cas où les éclairages de secours sont hors service dans les conditions normales d'exploitation, leur mise en service par les deux moyens ci-dessous doit être possible:

— des moyens manuels depuis l'intérieur du tunnel, disposés à des intervalles de 250 m;

— par l'opérateur du tunnel en utilisant une commande à distance.

4.2.2.9. Balisage d'évacuation

Cette spécification s'applique à tous les tunnels continus de plus de 100 m.

Le balisage d'évacuation indique les issues de secours, la distance à parcourir jusqu'au prochain refuge et sa direction. Tous les panneaux de balisage sont conçus conformément aux dispositions de la directive 92/58/CEE du Conseil du 24 juin 1992 concernant les prescriptions minimales pour la signalisation de sécurité et/ou de santé au travail et à la norme ISO 3864-1.

Les panneaux de balisage de l'évacuation sont installés sur les parois latérales du tunnel. La distance maximale entre ces panneaux est de 50 m.

Des panneaux sont prévus dans le tunnel pour indiquer l'emplacement des équipements de sécurité, lorsque ces équipements sont présents.

4.2.2.10. Communication en situation d'urgence

Les communications radio entre le train et le centre de contrôle sont pourvues dans chaque tunnel par un système de transmission GSM-R. Il n'y a pas lieu de prévoir de systèmes de communication supplémentaires tels que des téléphones d'urgence.

La continuité des transmissions radio est assurée afin de permettre aux services de secours de communiquer avec leurs installations de commandement sur le site. Le système doit permettre l'utilisation par les services de secours de leurs propres équipements de communication.

4.2.2.11. Accès pour les services de secours

Les services de secours doivent pouvoir pénétrer dans le tunnel en cas d'incident, notamment en passant par les têtes de tunnel et/ou en utilisant des issues de secours appropriées (voir point 4.2.2.6.3). La largeur et la hauteur minimales de ces voies d'accès sont respectivement de 2,25 m. Le gestionnaire de l'infrastructure décrit ces installations destinées à servir de voies d'accès dans le plan d'urgence.

Dans le cas où il est prévu une possibilité d'accès routier, celle-ci doit se trouver aussi près que possible des aires de secours prévues. D'autres moyens d'accès sont décrits dans le plan d'urgence.

4.2.2.12. Aires de secours à l'extérieur des tunnels

Des aires de secours d'une superficie d'au moins 500 m^2 sont prévues, à proximité du tunnel, sur les voies d'accès. Les routes existantes peuvent être considérées comme des aires de secours. Si la route d'accès n'est pas suffisamment praticable, des solutions de substitution sont mises en place en consultation avec les services de secours.

4.2.2.13. Approvisionnement en eau

Les approvisionnements en eau sont prévus aux points d'accès au tunnel en consultation avec les services de secours Leur capacité permet un débit minimal de 800 litres par minute pendant deux heures. La source d'approvisionnement peut être une bouche incendie ou n'importe quel point d'approvisionnement en eau d'au moins 100 m^3 tel qu'un bassin, un cours d'eau ou une autre source équivalente. Le procédé utilisé pour acheminer l'eau jusqu'au site de l'incident est décrit dans le plan d'urgence.

▼B

4.2.3. Sous-système «énergie»

Ce paragraphe s'applique à la partie infrastructure du sous-système «énergie».

4.2.3.1. Segmentation des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs

Cette spécification s'applique aux tunnels de plus de 5 km.

Le système d'alimentation d'énergie de traction dans les tunnels est divisé en sections, chacune n'excédant pas 5 km. Cette spécification s'applique uniquement si le système de signalisation autorise la présence d'au moins deux trains circulant simultanément sur chacune des voies dans le tunnel.

L'emplacement des aiguillages doit être prévu conformément aux exigences du plan d'urgence du tunnel et de manière à limiter au minimum le nombre d'aiguillages dans le tunnel.

La commande à distance et la commutation de chaque «section d'aiguillage» sont prévues.

Un moyen permettant la communication et l'éclairage est prévu à l'emplacement de l'aiguillage de manière à permettre un mode sûr de fonctionnement manuel et la maintenance des appareils d'aiguillage.

4.2.3.2. Mise à la terre des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs

Les dispositifs de mise à la terre sont prévus aux points d'accès aux tunnels et à proximité des points de séparation entre les sections (voir point 4.2.3.1). Les installations fixes correspondantes sont soit réglées manuellement soit commandées à distance.

Des moyens de communication et d'éclairage nécessaires pour les opérations de mise à la terre sont prévus.

Les procédures et les responsabilités des opérations de mise à la terre sont définies dans le plan d'urgence par le gestionnaire de l'infrastructure en concertation avec les services de secours (voir point 4.4.4 Procédures de mise à la terre).

4.2.3.3. Alimentation en énergie électrique

Le système de distribution de l'énergie électrique dans le tunnel est adapté aux équipements de services de secours conformément au plan d'urgence pour le tunnel.

Certains groupes nationaux de services de secours peuvent disposer d'une alimentation en énergie électrique autonome. Dans ce cas, l'absence de fourniture d'installations d'alimentation en énergie électrique pour de tels groupes peut être un choix cohérent. Une telle décision doit, cependant, être précisée dans le plan d'urgence.

4.2.3.4. Exigences applicables aux câbles électriques dans les tunnels

En cas d'incendie, les câbles exposés au feu sont caractérisés par de faibles niveaux d'inflammabilité, de propagation de la flamme, de toxicité et de densité des fumées dégagées. Ces exigences sont satisfaites par l'utilisation de câbles compatibles avec les normes EN 50267-2-1 (1998), EN 50267-2-2 (1998) et EN 50268-2 (1999).

4.2.3.5. Fiabilité des installations électriques

Les installations électriques satisfaisantes en termes de sécurité (détection d'incendie, éclairage de secours, communication en situation d'urgence et tout autre système identifié par le gestionnaire de l'infrastructure ou l'entité adjudicatrice comme vital pour assurer la sécurité des voyageurs dans le tunnel) sont protégées contre les risques d'endommagement dus à un impact mécanique, à la chaleur ou au feu. La distribution de l'alimentation en énergie est adaptée pour permettre au système de supporter des dommages inévitables grâce à l'alimentation par des liaisons de substitution, par exemple. L'alimentation électrique est apte à assurer la pleine exploitation dans le cas de la défaillance d'un quelconque élément majeur. Les éclairages d'urgence et les systèmes de communication sont pourvus d'une réserve de 90 minutes.

▼B

4.2.4. Sous-système «contrôle-commande et signalisation»

Ce paragraphe s'applique à la partie «sol» du sous-système CCS.

4.2.4.1. Détecteurs de boîtes chaudes

La détection latérale de boîtes chaudes ou des équipements préventifs sont installés sur les réseaux des tunnels à des emplacements stratégiques de manière à permettre avec un degré de probabilité très élevé la détection d'une boîte chaude avant l'entrée du train dans un tunnel et assurer l'arrêt d'un train présentant une défaillance avant son entrée dans le ou les tunnels.

▼M2

Le gestionnaire de l'infrastructure indique les équipements latéraux de détection de boîtes chaudes et leur emplacement. L'entreprise ferroviaire consigne les informations à ce propos dans le livret ligne.

▼B

4.2.5. Sous-système matériel roulant

4.2.5.1. Propriétés des matériaux pour le matériel roulant

La sélection des matériaux et des composants prend en compte les propriétés de comportement au feu.

Matériel roulant voyageurs: la clause 4.2.7.2.2 de la STI RST GV s'applique également au matériel roulant RC.

▼M1

En outre, les exigences de la clause 4.2.10.2 Exigences relatives aux matériaux de la STI LOC&PAS RC s'appliquent au matériel roulant RC.

▼B

Matériel roulant — wagons de fret: voir la clause 4.2.7.2.2.4 de la STI RST RC (wagons de fret, version EN07 en date du 5.1.2005) Exigences relatives aux matériaux

4.2.5.2. Extincteurs pour le matériel roulant voyageurs

Les dispositions de la clause 4.2.7.2.3.2 de la STI RST GV s'appliquent également au matériel roulant voyageurs RC.

4.2.5.3. Protection contre l'incendie pour les trains de fret

4.2.5.3.1. Aptitude au roulement

L'aptitude au roulement lorsqu'un incendie est déclaré à bord est demandée pour les motrices de traction marchandises ou wagons de fret (outre les spécifications de la STI RST RC wagons de fret) même si l'objectif consistant à sortir le train du tunnel s'applique également aux trains de fret. Les détecteurs d'incendie à bord sont spécifiés pour les motrices de traction marchandises ou wagons de fret comme pour les engins moteurs voyageurs (point 4.2.5.6).

4.2.5.3.2. Protection du conducteur

Exigences minimales pour assurer la protection du conducteur contre l'incendie: les engins moteurs comportent une barrière coupe-feu afin de protéger la cabine du conducteur. Les barrières coupe-feu satisfont les exigences en matière d'intégrité durant une période minimale de 15 minutes. L'essai de comportement au feu est réalisé conformément aux exigences de l'essai de résistance au feu de la norme EN 1363-1.

(Remarque: protection du conducteur, voir également le point 4.7.1)

4.2.5.3.3. Protection contre l'incendie des trains de voyageurs et de fret ou des trains transportant des véhicules routiers

Dans les trains de voyageurs et de marchandises ou les trains transportant des véhicules routiers, les voitures de voyageurs sont conformes aux prescriptions correspondantes du point 4.2.5 de la présente STI. Les lois nationales peuvent spécifier des exigences supplémentaires en ce qui concerne l'exploitation afin de tenir compte d'un risque supplémentaire en rapport avec ces trains, sous

▼B

réserve que ces exigences ne créent pas d'obstacle à la circulation des trains conformes à la directive 2001/16/CE modifiée par la directive 2004/50/CE. (Des exceptions, figurant au point 7.4, sont tolérées pour les accords nationaux, bilatéraux, multilatéraux ou internationaux). Les motrices de traction satisfont aux exigences relatives aux trains automoteurs de voyageurs. En ce qui concerne les wagons de fret, les STI pertinentes s'appliquent.

▼M1

4.2.5.4. Barrières coupe-feu pour le matériel roulant passagers

— Les exigences de la clause 4.2.7.2.3.3 (Résistance au feu) de la STI MR GV s'appliquent au matériel roulant GV.

— Les exigences de la clause 4.2.7.2.3.3 (Résistance au feu) de la STI MR et les exigences de la clause 4.2.10.5 (Barrières coupe-feu) de la STI LOC&PAS pour le rail conventionnel s'appliquent au matériel roulant RC.

▼B

4.2.5.5. Mesures complémentaires relatives à l'aptitude au roulement du matériel roulant voyageurs avec un incendie déclaré à bord

4.2.5.5.1. Objectifs généraux et aptitude au roulement requise pour les trains de voyageurs

Ce paragraphe contient des mesures à mettre en œuvre afin de renforcer la probabilité qu'un train de voyageurs avec un incendie déclaré à bord puisse continuer de circuler pendant:

— 4 minutes dans le cas d'un matériel roulant appartenant à la catégorie de sécurité incendie A selon les termes du point 1.1.3.1. Cet objectif est réputé atteint lorsque les exigences relatives au freinage (point 4.2.5.5.2) sont satisfaites.

— 15 minutes dans le cas d'un matériel roulant appartenant à la catégorie de sécurité incendie B selon les termes du point 1.1.3.2. Cet objectif est réputé atteint lorsque les exigences relatives au freinage et à la traction (points 4.2.5.5.2 et 4.2.5.5.3) sont satisfaites.

Concernant les tunnels de plus de 20 km, des mesures de sécurité supplémentaires nécessaires pour l'infrastructure et l'exploitation sont prises en compte. Aucune mesure n'empêche qu'un train de la catégorie de sécurité incendie B, conforme aux exigences des STI pertinentes, circule dans des tunnels de plus de 20 km.

4.2.5.5.2. Exigences applicables aux freins

Les exigences relatives aux freins de la clause 4.2.7.2.4 de la STI RST GV s'appliquent également au matériel roulant RC appartenant aux catégories de sécurité incendie A et B.

4.2.5.5.3. Exigences applicables à la traction

Les exigences relatives à la traction de la clause 4.2.7.2.4 de la STI RST GV s'appliquent également au matériel roulant RC appartenant à la catégorie de sécurité incendie B.

4.2.5.6. Détecteurs d'incendie embarqués

Les exigences de la clause 4.2.7.2.3.1 de la STI RST GV s'appliquent également au matériel roulant RC.

▼M1

4.2.5.7. Moyens de communication à bord des trains

— Les exigences de la clause 4.2.5.1 (Système de sonorisation) de la STI MR grande vitesse s'appliquent au matériel roulant GV.

— Les exigences de la clause 4.2.5.2 (Équipement de sonorisation: système de communication audible) de la STI LOC&PAS pour le rail conventionnel s'appliquent au matériel roulant RC.

▼M1

4.2.5.8. Neutralisation du freinage d'urgence

— Les exigences de la clause 4.2.5.3 (Signal d'alarme) de la STI MR grande vitesse s'appliquent au matériel roulant GV.

— Les exigences de la clause 4.2.5.3 (Signal d'alarme: exigences fonctionnelles) de la STI LOC&PAS pour le rail conventionnel s'appliquent au matériel roulant RC.

▼M2

4.2.5.9. Système d'éclairage de secours dans le train

Les dispositions de la clause 4.2.7.12 «Éclairage de secours» de la STI RST GV s'appliquent également au matériel roulant RC destiné au transport de passagers, sauf concernant son autonomie qui doit être de 90 minutes suivant une défaillance de l'alimentation principale en énergie électrique.

▼B

4.2.5.10. Arrêt du conditionnement d'air dans le train

Les dispositions de la clause 4.2.7.12.1 de la STI RST GV «Espaces pour voyageurs et personnel de bord, ainsi que cabines de conduite équipés de conditionnement d'air» s'appliquent également au matériel roulant RC.

4.2.5.11. Conception de l'évacuation du matériel roulant voyageurs

▼M1

4.2.5.11.1. Issues de secours des espaces pour passagers

— Les exigences de la clause 4.2.7.1.1 (Issues de secours des espaces pour voyageurs) de la STI MR grande vitesse s'appliquent au matériel roulant GV.

— Les exigences de la clause 4.2.10.4 (Évacuation des passagers) de la STI LOC&PAS RC s'appliquent au matériel roulant RC.

▼B

4.2.5.11.2. Portes d'accès pour voyageurs

Les portes sont munies d'un dispositif individuel d'ouverture en cas d'urgence depuis l'intérieur et l'extérieur conformément à la clause 4.2.2.4.2.1, lettre g, de la STI RST GV.

4.2.5.12. Informations et accès pour les services de secours

Une description du matériel roulant est mise à la disposition des services de secours afin de leur permettre d'intervenir dans les cas d'urgence. En particulier, des informations sont fournies qui décrivent comment accéder à l'intérieur du matériel roulant.

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

4.3.1. Généralités

La STI SRT étant une STI transversale, elle spécifie les mesures relatives à plusieurs autres sous-systèmes selon l'une des manières suivantes:

— par simple référence à une clause spécifique dans l'autre sous-système;

— par référence à une clause spécifique dans l'autre sous-système et en la complétant avec des exigences particulières applicables aux tunnels ferroviaires (par exemple, la clause 4.5.1 Inspection de l'état des tunnels);

— par référence à une clause spécifique dans l'autre sous-système et en déclarant que cette clause s'applique en outre à un sous-système pour lequel il n'existe pas actuellement de STI (par exemple, la clause 4.2.5.2 «Extincteurs pour le matériel roulant voyageurs» renvoie au point 4.2.7.2.3.2 de la STI RST GV et indique qu'elle s'applique également au matériel roulant RC).

▼B

La liste des interfaces figure ci-dessous. Les renvois aux clauses figurant dans d'autres STI doivent être considérés comme des recommandations pour les STI RC visées.

4.3.2. Interfaces avec le sous-système «infrastructure»

►M2 STI SRT ◄	STI INF GV
4.2.2.7 Cheminements d'évacuation	4.2.23.2 Cheminements de secours dans les tunnels
4.5.1. Inspection de l'état des tunnels	4.5.1 Plan de maintenance

Les références aux interfaces avec le sous-système «infrastructure» du rail conventionnel seront spécifiées ultérieurement quand la STI INF RC sera disponible.

▼M2

4.3.2.1. Cheminements d'évacuation

La définition des cheminements d'évacuation est décrite au point 4.2.2.7 de la présente STI.

▼B

4.3.2.2. Inspection de l'état du tunnel

L'inspection de l'état du tunnel se fonde sur les spécifications générales du plan de maintenance données dans la clause 4.5.1 de la STI INF GV et de la future STI INF RC en même temps que les exigences complémentaires décrites au point 4.5.1 de la présente STI.

4.3.3. Interfaces avec le sous-système «énergie»

►M2 STI SRT ◄	STI ENE GV
4.2.3.1 Segmentation des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs	4.2.7. Continuation de l'alimentation en cas de perturbations

Les références aux interfaces avec le sous-système «énergie» du rail conventionnel seront spécifiées ultérieurement quand la STI ENE RC sera disponible.

4.3.3.1. Points intermédiaires du système d'alimentation de l'énergie de traction

Le point 4.2.3.1 Segmentation des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs de la SRT, et la clause 4.2.7 de la STI ENE GV font référence aux mêmes questions: notamment l'alimentation en sections du système de contact des lignes aériennes et la continuation du service. Ces points sont liés.

4.3.4. Interfaces avec le sous-système «contrôle-commande et signalisation»

►M2 STI SRT ◄	STI CCS GV	STI CCS RC
4.2.4.1 Détecteurs de boîtes chaudes		4.2.4.1

Les détecteurs de boîtes chaudes doivent être en mesure de détecter une boîte chaude. La STI SRT ne donne aucune spécification de sous-système, elle spécifie uniquement l'emplacement des détecteurs de boîtes chaudes.

▼B

4.3.5. Interfaces avec le sous-système «exploitation et gestion du trafic»

►M2 STI SRT ◄	STI OPE GV	STI OPE RC
4.4.1 Vérification de l'état des trains et actions appropriées		4.2.2.7.1 4.2.3.3 4.2.3.3.2 4.2.3.6.3 4.2.3.7
4.4.3 Plan d'urgence des tunnels et exercices		4.2.3.7
4.4.5 Livret ligne		4.2.1.2.2
4.4.6 Mise à disposition d'informations relatives à la sécurité à bord des trains et informations d'urgence destinées aux voyageurs		4.2.3.7
4.6.1 Compétences relatives aux tunnels requises pour le personnel de bord et les autres agents		4.6 et annexes H et J

4.3.5.1. Plan d'urgence du tunnel et exercices

Outre les exigences établies pour la gestion des situations d'urgence comme décrit dans la clause 4.2.3.7 de la STI OPE RC, les exigences spécifiques au plan d'urgence dans un tunnel sont décrites au point 4.4.3 de la présente STI.

4.3.5.2. Livret ligne

Concernant la circulation sur les lignes passant dans des tunnels, outre les exigences décrites à la clause 4.2.1.2.2 de la STI OPE RC, le livret ligne doit spécifier les exigences décrites au point 4.4.5 de la présente STI.

4.3.5.3. Dispositions relatives à la sécurité à bord des trains et aux informations d'urgence aux voyageurs

Outre les exigences pour la gestion des situations d'urgence comme décrit dans la clause 4.2.3.7 de la STI OPE RC, les exigences spécifiques à la sécurité dans un tunnel sont décrites au point 4.4.6 de la présente STI.

4.3.5.4. Compétences relatives aux tunnels requises pour le personnel de bord et les autres agents

Outre les exigences du point 4.6 de la STI OPE RC concernant les compétences professionnelles et les connaissances linguistiques du personnel et le processus d'évaluation nécessaire pour assurer le niveau de compétence exigé pour le personnel, le point 4.6.1 de la STI SRT spécifie les compétences requises pour gérer les situations dégradées dans les tunnels.

4.3.6. Interfaces avec le sous-système «matériel roulant»:

►M2 STI SRT ◄	STI RST GV	STI WAG RC
4.2.5.1 Propriétés des matériaux pour le matériel roulant	4.2.7.2.2	4.2.7.2.1
4.2.5.2 Extincteurs pour le matériel roulant	4.2.7.2.3.2	
4.2.5.3 Protection contre l'incendie pour les trains de fret		
4.2.5.4 Barrières coupe-feu pour le matériel roulant voyageurs	4.2.7.2.3.3	
4.2.5.5 Mesures complémentaires relatives à l'aptitude au roulement du matériel roulant voyageurs avec un incendie déclaré à bord	4.2.7.2.4	

▼B

►M2 STI SRT ◄	STI RST GV	STI WAG RC
4.2.5.6 Détecteurs d'incendie embarqués	4.2.7.2.3.1	
4.2.5.7 Moyens de communication à bord des trains	4.2.5.1	
4.2.5.8 Neutralisation du freinage d'urgence	4.2.5.3	
▼M2 4.2.5.9 Système d'éclairage de secours dans le train	4.2.7.12	
4.2.5.10 Arrêt du conditionnement d'air dans le train	4.2.7.11.1	
▼B 4.2.5.11 Conception de l'évacuation du matériel roulant voyageurs	4.2.7.1.1 A-C 4.2.2.4.2.1 g	

Les références aux interfaces avec la STI RST RC autres que les wagons de fret seront spécifiées ultérieurement lorsque la STI RST RC sera disponible.

4.3.6.1. Propriétés des matériaux pour le matériel roulant

Le point 4.2.5.1 spécifie les propriétés de comportement au feu pour les matériaux et les composants. Les propriétés du matériel roulant voyageurs RC requises sont les mêmes que pour le matériel roulant GV, par conséquent, il est fait référence au point 4.2.7.2.2 de la STI RST GV. Concernant le matériel roulant pour le fret RC, les propriétés correspondantes sont définies au point 4.2.7.2.1 de la STI WAG RC.

4.3.6.2. Autres spécifications du matériel roulant

Les spécifications des points 4.2.5.2, 4.2.5.4 à 4.2.5.11 de la STI SRT pour le matériel roulant RC sont identiques à celles pour le matériel roulant GV.

4.3.7. Interfaces avec le sous-système «PMR» (accessibilité pour les personnes à mobilité réduite)

►M2 STI SRT ◄	STI PRM
4.2.2.7 Cheminements d'évacuation	4.2.2.3 Espaces pour fauteuils roulants

4.3.7.1. Cheminements d'évacuation

Les dimensions des cheminements d'évacuation sont choisies en référence à la STI PRM RC, dans laquelle une largeur de 0,75 m est requise pour permettre l'utilisation de fauteuils roulants.

4.4. **Règles d'exploitation**

Les règles d'exploitation suivantes ne font pas partie de l'évaluation des sous-systèmes.

À la lumière des exigences essentielles indiquées au chapitre 3, les règles d'exploitation spécifiques à la sécurité dans les tunnels dans les sous-systèmes visés par la présente STI sont les suivantes:

4.4.1. Vérification de l'état des trains et actions appropriées

L'état des équipements pour la sécurité à bord des trains est vérifié:

— au cours des opérations de maintenance du matériel roulant, par l'entreprise ferroviaire ou l'entité responsable de la maintenance du matériel roulant (voir point 4.5.2);

▼B

— par l'entreprise ferroviaire, avant l'entrée en service du train;

— par l'entreprise ferroviaire, quand le train est en circulation.

Cette exigence complète le point 4.2.2.7 de la STI OPE RC.

4.4.1.1. Avant que le train ne commence son service.

L'exigence du point 4.2.3.3 de la STI OPE RC est importante pour la SRT.

4.4.1.2. Quand le train est en circulation

Les exigences des points 4.2.3.3.2, 4.2.3.6.3 et 4.2.3.7 de la STI OPE RC sont importantes pour la SRT.

4.4.1.2.1. Équipements liés à la sécurité

Si l'un des éléments suivants des équipements est identifié comme défectueux alors que le train circule:

— Système de sonorisation de bord;

— Éclairage de secours;

— Système de déverrouillage des portes;

— Système de neutralisation du freinage d'urgence;

— Détection d'incendie;

— Radio du train,

l'entreprise ferroviaire doit disposer de plans permettant la continuation d'un service sûr du train dans les conditions du fonctionnement dégradé en résultant ou pour arrêter le train.

Le gestionnaire de l'infrastructure est informé immédiatement par le personnel de bord.

4.4.1.2.2. Incidents de boîtes chaudes

Dans le cas où une boîte d'essieu chaude est détectée:

— Le train défectueux est arrêté dès que possible à un endroit approprié en amont du ou des tunnel(s).

— Le gestionnaire de l'infrastructure est immédiatement informé de l'endroit où le train est arrêté.

— Les pièces défectueuses sont vérifiées par le personnel de bord.

— L'entreprise ferroviaire a prévu des règles assurant la continuation d'un service sûr dans les conditions dégradées résultantes.

4.4.2. Consignes d'urgence

Les règles d'exploitation définies par le gestionnaire de l'infrastructure incluent et, au besoin, détaillent le principe selon lequel, en cas d'incident (sauf un déraillement qui exige un arrêt immédiat):

— Le train est soit conduit jusqu'à un arrêt avant son entrée dans un tunnel, soit hors du tunnel.

— Dans les tunnels comportant des gares souterraines, le train peut être évacué à partir d'un quai souterrain. Les procédures permettant cette situation sont élaborées par le gestionnaire de l'infrastructure et l'entreprise ferroviaire et détaillées dans le plan d'urgence.

Dans tous les cas, le gestionnaire de l'infrastructure est immédiatement informé par le personnel du bord et aucun train supplémentaire programmé n'est autorisé à pénétrer dans le tunnel.

▼B

4.4.3. Plan d'urgence pour les tunnels et exercices

Un plan d'urgence est mis au point sous la direction du gestionnaire de l'infrastructure et, s'il y a lieu, en coopération avec les entreprises ferroviaires, les services de secours et les autorités compétentes eu égard à chaque tunnel dans chacun des pays traversés. Il satisfait aux exigences du point 4.2.3.7 «Gérer une situation d'urgence», de la STI OPE RC, de la STI OPE RC et respecte les spécifications supplémentaires ci-dessous.

Dans le cas où les tunnels se trouvant sur l'itinéraire sont semblables, le plan d'urgence peut être générique.

4.4.3.1. Objet

Le plan d'urgence est cohérent avec les installations de sauvetage, d'évacuation et d'autosauvetage prévus.

Le plan d'urgence contient au minimum:

— Les missions relevant de toutes les organisations impliquées, leur nom et leur adresse ainsi que leur numéro de téléphone; toute modification à ces informations est immédiatement reflétée dans le plan d'urgence actualisé de manière conforme par le gestionnaire de l'infrastructure.

— L'identification du tunnel, qui doit être unique, et une description précise ainsi qu'un plan des itinéraires d'accès pour les services de secours.

— Les mesures prévues et la stratégie concernant l'évacuation des voyageurs du tunnel dans le cas d'un incident dans celui-ci. Dans le cas d'un arrêt prolongé (défini au point 2.2 Scénarios de risques), une décision doit pouvoir être prise et l'accomplissement approprié d'une action destinée à évacuer les voyageurs (commencer l'évacuation proprement dite ou faire venir une rame d'évacuation appropriée) être lancé dans un délai n'excédant pas 60 minutes après l'arrêt du train. La décision doit être fondée sur une évaluation des risques connexes auxquels sont exposés les voyageurs restant à bord du train ou conduits à un refuge.

— Procédures d'isolation et de mise à la terre (voir point 4.4.4).

4.4.3.2. Identification

Toutes les portes conduisant aux issues de secours ou aux galeries de communication (voir point 4.2.2.6.) doivent être indiquées individuellement et signalées sur leurs deux faces. Cette identification est définie dans le plan d'urgence et dans le livret ligne et est utilisée dans toutes les communications entre les entreprises ferroviaires, le gestionnaire de l'infrastructure et les services de secours. Tout changement concernant cet aspect doit être reflété immédiatement dans les documents: le plan d'urgence et le livret ligne doivent être actualisés de façon appropriée respectivement par le gestionnaire de l'infrastructure et par l'entreprise ferroviaire, conformément à la clause 4.2.1.2.2.2 de la STI OPE RC.

4.4.3.3. Exercices

Avant l'ouverture d'un tunnel unique ou d'une série de tunnels, il est procédé à un exercice en vraie grandeur, comprenant les procédures d'évacuation et de sauvetage et impliquant toutes les catégories de personnel définies dans le plan d'urgence.

Le plan d'urgence définit comment toutes les organisations impliquées peuvent se familiariser avec les infrastructures et précise la fréquence des visites du tunnel et des exercices en mode de simulation ou d'autres exercices.

4.4.4. Procédures d'isolement et de mise à la terre

Si les services de secours doivent faire procéder à la coupure de l'alimentation en énergie de traction, ils reçoivent une garantie que toutes les sections concernées des caténaires ou des rails conducteurs ont été mises hors circuit préalablement à leur entrée dans le tunnel ou dans une section du tunnel.

▼B

La coupure de l'alimentation en énergie de traction est sous la responsabilité du gestionnaire de l'infrastructure. La responsabilité de la mise à la terre est définie dans le plan d'urgence. Une disposition est prévue en ce qui concerne l'isolement de la section dans laquelle l'incident a eu lieu.

4.4.5. Livret ligne

Le livret ligne défini au point 4.2.1.2.2.1 de la STI OPE RC fournit des informations pertinentes en matière de sécurité pour les tunnels.

4.4.6. Mise à disposition d'informations relatives à la sécurité à bord des trains et informations d'urgence destinées aux voyageurs

Comme spécifié au point 4.2.3.7 de la STI OPE RC, les entreprises ferroviaires disposent de processus permettant d'informer les voyageurs des procédures de sécurité et d'urgence à bord dans les trains circulant dans des tunnels. Ces informations sont disponibles au moins dans la langue du pays dans lequel circule le train et également en anglais. Dans la mesure du possible, des informations visuelles (pictogrammes) sont utilisées. Le contenu essentiel de ces informations et les exigences minimales y afférentes sont les suivants:

— les bagages, les bicyclettes et autres objets encombrants doivent être dégagés des couloirs, des portes, des issues de secours et des extincteurs;

— en cas d'incendie, et si vous êtes en mesure de le faire, vous tentez d'éteindre le feu en utilisant les extincteurs mis à disposition à bord;

— donner l'alerte auprès du personnel de bord;

— sauf en cas de danger immédiat, attendre les instructions du personnel de bord;

— s'il y a lieu ou sur instruction du personnel de bord, se déplacer dans une autre voiture;

— une fois que le train est immobilisé, suivre les instructions données par le personnel de bord;

— s'il faut sortir du train en cas d'urgence, suivre le balisage des issues de secours;

— faire attention aux trains susceptibles de circuler sur des voies adjacentes.

4.4.7. Coordination entre les centres de contrôle des tunnels

Les procédures de coordination entre les centres de contrôle compétents concernés (par exemple, pour le contrôle des installations d'énergie, de l'exploitation et du tunnel) doivent être conformes aux exigences du plan d'urgence.

4.5. **Règles de maintenance**

À la lumière des exigences essentielles indiquées au chapitre 3, les règles de maintenance spécifiques à la sécurité dans les tunnels dans les sous-systèmes visés par la présente STI sont les suivantes:

4.5.1. Inspection de l'état des tunnels

Cette spécification s'applique à tous les tunnels, indépendamment de leur longueur.

Dans le plan de maintenance, établi au point 4.5.1 de la STI INF GV et également dans la future STI INF RC, les règles d'inspection supplémentaires ci-dessous doivent être prises en compte:

— inspections visuelles effectuées par le gestionnaire de l'infrastructure sur une base annuelle;

— inspections détaillées conformément au plan de maintenance du gestionnaire de l'infrastructure;

— inspections spéciales effectuées après des accidents, des événements naturels qui peuvent avoir une incidence sur l'état du tunnel;

▼B

— après et durant la mise en œuvre de travaux de rénovation et/ou de réaménagement et avant la nouvelle mise en exploitation d'un train dans un tunnel, une inspection doit être entreprise, en utilisant les moyens appropriés, pour s'assurer que la stabilité de l'ouvrage est garantie et vérifier l'absence d'impacts préjudiciables sur le gabarit.

4.5.2. Maintenance du matériel roulant

4.5.2.1. Matériel roulant voyageurs

Le plan de maintenance du matériel roulant utilisé pour former un train de voyageurs comporte de façon spécifique la vérification des équipements liés à la sécurité suivants:

— système de sonorisation de bord;

— éclairage de secours;

— système de déverrouillage des portes;

— système de neutralisation du freinage d'urgence;

— arrêt du conditionnement d'air;

— radio du train;

— essai de fonctionnement des détecteurs d'incendie embarqués (lorsqu'ils sont installés);

— conception de l'évacuation.

4.5.2.2. Matériel roulant fret

Le plan de maintenance des motrices de traction utilisées pour former un train de fret inclut spécifiquement la vérification qu'au moins un dispositif d'autosauvetage est présent dans une motrice de traction.

4.6. **Qualifications professionnelles**

Les qualifications professionnelles du personnel requises pour l'exploitation, spécifique à la sécurité dans les tunnels, des sous-systèmes visés par la présente STI et conformément aux règles d'exploitation du point 4.4 de la présente STI sont les suivantes:

4.6.1. Compétences relatives aux tunnels requises pour le personnel de bord et les autres agents

L'ensemble du personnel conducteur ou d'accompagnement du train ainsi que les agents chargés d'autoriser les mouvements de train possèdent les connaissances nécessaires et sont aptes à transposer ces connaissances dans la réalité de manière à gérer des situations dégradées dans le cas d'un incident. Concernant le personnel affecté à la conduite du train et/ou à l'accompagnement des trains, les exigences générales sont spécifiées au point 4.6 de la STI OPE RC «Qualifications professionnelles» et aux annexes H (Connaissances minimales pertinentes en matière de qualification professionnelle pour l'accomplissement des tâches de conduite d'un train) et J (Connaissances minimales pertinentes en matière de qualification professionnelle pour l'accomplissement des tâches liées à l'accompagnement des trains).

Tous les membres du personnel de bord ont connaissance du comportement qu'il convient d'adopter pour assurer la sécurité dans les tunnels et, en particulier, sont aptes à faire évacuer un train dans un tunnel. Ces tâches impliquent de délivrer aux voyageurs des instructions pour qu'ils rejoignent la voiture la plus proche ou quittent le train et pour les guider à l'extérieur du train afin de rejoindre un refuge.

Les agents auxiliaires à bord du train (par exemple, le personnel de restauration ou de nettoyage), qui ne font pas partie du personnel de bord tel qu'il est décrit ci-dessous, doivent recevoir outre leur formation de base une formation en vue de faciliter les actions du personnel de bord ([1]).

([1]) Le personnel de bord est défini dans le glossaire de la STI OPE comme suit: les membres du personnel de bord dans un train, certifiés comme possédant les compétences nécessaires et désignés par une entreprise ferroviaire pour l'exécution de tâches spécifiques, relatives à la sécurité à bord du train, par exemple le conducteur du train ou l'agent d'accompagnement.

▼B

La formation professionnelle des techniciens et des personnels d'encadrement responsables de l'entretien et de l'exploitation des sous-systèmes inclut la question de la sécurité dans les tunnels ferroviaires.

4.7. **Conditions d'hygiène et de sécurité**

Les conditions d'hygiène et de sécurité du personnel requises pour l'exploitation, spécifique à la sécurité dans les tunnels, des sous-systèmes visés par la STI et pour l'application de la STI sont les suivantes:

4.7.1. Dispositif d'autosauvetage

Les motrices de traction des trains de fret avec un personnel à bord sont équipées d'un dispositif d'autosauvetage destiné au conducteur et aux autres personnes à bord, qui satisfait aux spécifications de l'une ou l'autre des deux normes: EN 402:2003 ou EN 403:2004. L'entreprise ferroviaire doit choisir une des deux solutions définies dans ces normes.

▼M2

4.8. **Registre de l'infrastructure et registre européen des types de véhicules autorisés**

Les données à fournir pour les registres visés aux articles 34 et 35 de la directive 2008/57/CE du Parlement européen et du Conseil ([1]) sont celles indiquées dans les décisions d'exécution de la Commission 2011/633/UE du 15 septembre 2011 relative aux spécifications communes du registre de l'infrastructure ferroviaire ([2]) et 2011/665/UE du 4 octobre 2011 relative au registre européen des types de véhicules ferroviaires autorisés ([3]).

▼B

5. **CONSTITUANTS D'INTEROPÉRABILITÉ**

Aucun constituant d'interopérabilité n'est défini dans la STI SRT.

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

6.1. **Constituants d'interopérabilité**

Étant donné qu'aucun constituant d'interopérabilité n'est défini dans la STI SRT, ce point est sans objet.

6.2. **Sous-systèmes**

6.2.1. Évaluation de la conformité (généralités)

L'entité adjudicatrice, par exemple une entreprise ferroviaire, un gestionnaire de l'infrastructure, un fabricant ou constructeur de matériel roulant ou un représentant autorisé établi dans la Communauté introduit auprès d'un organisme notifié de son choix une demande d'évaluation de la conformité des sous-systèmes de l'un des sous-systèmes «matériel roulant», «énergie», «contrôle-commande et signalisation» ou «infrastructure».

Une distinction doit alors être établie entre:

— les sous-systèmes pour lesquels une STI existe déjà: CCS RC, OPE RC, RST (wagons) RC; et

— les sous-systèmes pour lesquels une STI n'existe pas encore: RST RC autre que pour les wagons, ENE RC, INF RC

Concernant le premier cas, l'évaluation par rapport à la STI SRT doit être réalisée dans le cadre de l'évaluation du sous-système concerné en référence à sa STI spécifique. Concernant le second cas (la RST RC autre que pour les wagons, l'INF RC et l'ENE RC), l'évaluation est décrite soit dans ce chapitre soit dans les chapitres pertinents des STI GV existantes (RST, INF, ENE).

([1]) JO L 191 du 18.7.2008, p. 1.
([2]) JO L 256 du 1.10.2011, p. 1.
([3]) JO L 264 du 8.10.2011, p. 32.

▼B

Lorsque les spécifications du chapitre 4 de la ►M2 STI SRT ◄ sont adéquates, aucune information supplémentaire relative à l'évaluation n'est fournie dans ce chapitre.

Les références appropriées sont données dans le tableau suivant.

Spécification	Références
4.2.2.1 Installation des appareils de voie	Point 6.2.7.1 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.2.2 Interdire l'accès aux issues de secours et locaux techniques pour les personnes non autorisées	Point 6.2.7.2 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.2.3 Exigences en matière de protection contre l'incendie des ouvrages d'art	Point 6.2.7.3 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.2.4 Exigences en matière de sécurité incendie applicables aux matériaux de construction	Point 4.2.2.4 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.2.5 Détection d'incendie	Point 4.2.2.5 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.2.6 Installations pour l'autosauvetage, l'évacuation et le sauvetage en cas d'incident	Point 6.2.7.4 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.2.7 Cheminements d'évacuation	Point 4.2.2.7 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.2.8 Éclairage sur les voies d'évacuation	Point 4.2.2.8 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.2.9 Balisage d'évacuation	Point 4.2.2.9 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.2.10 Communication en situation d'urgence	Point 6.2.7.5 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.2.11 Accès pour les services de secours	Point 6.2.7.5 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.2.12 Aires de secours à l'extérieur des tunnels	Point 6.2.7.5 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.2.13 Approvisionnement en eau	Point 6.2.7.5 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.3.1 Segmentation des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs	Point 4.2.3.1 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.3.2 Mise à la terre des lignes aériennes ou des rails conducteurs	Point 6.2.7.5 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.3.3 Alimentation en énergie électrique	Point 6.2.7.5 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.3.4 Exigences applicables aux câbles électriques dans les tunnels	Point 4.2.3.4 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.3.5 Fiabilité des installations électriques	Point 6.2.7.6 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.4.1 Détecteurs de boîtes chaudes	Point 6.2.7.7 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.5.1 Propriétés des matériaux pour le matériel roulant	STI RST GV/STI WAG RC
4.2.5.2 Extincteurs pour le matériel roulant voyageurs	STI RST GV
4.2.5.3 Protection contre l'incendie pour les trains de fret	Point 4.2.5.3 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.5.4 Barrières coupe-feu pour le matériel roulant voyageurs	STI RST GV

▼B

Spécification		Références
4.2.5.5	Mesures complémentaires relatives à l'aptitude au roulement du matériel roulant voyageurs avec un incendie déclaré à bord	Point 4.2.5.5 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.5.6	Détecteurs d'incendie embarqués	STI RST GV
4.2.5.7	Moyens de communication à bord des trains	STI RST GV
4.2.5.8	Neutralisation du freinage d'urgence	Point 4.2.5.8 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.5.9	Système d'éclairage de secours dans le train	Point 4.2.5.9 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.5.10	Arrêt du conditionnement d'air dans le train	STI RST GV
4.2.5.11	Conception de l'évacuation du matériel roulant voyageurs	Point 4.2.5.11 de la ►M2 STI SRT ◄
4.2.5.12	Informations et accès pour les services de secours	Point 6.2.8.1 de la ►M2 STI SRT ◄
4.4.1	Vérification de l'état des trains et actions appropriées	STI OPE RC
4.4.2	Consignes d'urgence	STI OPE RC
4.4.3	Plan d'urgence pour les tunnels et exercices	STI OPE RC
4.4.4	Procédures de mise à la terre	STI OPE RC
4.4.5	Livret ligne	STI OPE RC
4.4.6	Mise à disposition d'informations relatives à la sécurité à bord des trains et informations d'urgence destinées aux voyageurs	STI OPE RC
4.4.7	Coordination entre les centres de contrôle des tunnels	STI OPE RC
4.5.1	Inspection de l'état des tunnels	Point 6.2.5 de la ►M2 STI SRT ◄
4.5.2	Maintenance du matériel roulant	Point 6.2.5 de la ►M2 STI SRT ◄
4.6.1	Compétences relatives aux tunnels requises pour le personnel de bord et les autres agents	Point 4.6.1 de la ►M2 STI SRT ◄
4.7.1	Dispositif d'autosauvetage	Point 6.2.8.2 de la ►M2 STI SRT ◄

Cet organisme notifié aura préalablement été autorisé:

— soit à évaluer chacun des sous-systèmes mentionnés ci-dessus;

— soit à évaluer l'un des sous-systèmes uniquement, mais, dans ce cas, il s'accorde avec d'autres organismes notifiés en vue de l'évaluation des autres sous-systèmes, notamment l'évaluation des exigences pertinentes applicables aux autres sous-systèmes (voir point 4.2 de la présente STI)

La ou les déclarations «CE» de vérification conformément à l'article 18, paragraphe 1, et à l'annexe VI de la directive 2001/16/CE modifiée par la directive 2004/50/CE, faisant référence au(x) sous-système(s) en question sont rédigées par le(s) demandeur(s).

▼B

La ou les déclarations «CE» de vérification sont nécessaires pour obtenir l'autorisation de la mise en service du ou des sous-systèmes(s).

L'évaluation de la conformité d'un sous-système est effectuée en accord avec l'un des modules suivants ou une combinaison de ceux-ci conformément au point 6.2.2 et à l'annexe E de la présente STI:

Modules pour la vérification «CE» des sous-systèmes (voir annexe F)

Module SB: Examen de type pour les phases de conception et de développement

Module SD: Système de gestion de la qualité de produits pour la phase de production

Module SF: Vérification sur produits pour la phase de production

Module SG: Vérification à l'unité

Module SH2: Système de gestion complet de la qualité avec examen de la conception pour les phases de conception, de développement et de production

Le processus d'approbation et le contenu de l'évaluation sont définis par le demandeur en concertation avec un organisme notifié conformément aux exigences spécifiées dans la présente STI et dans le respect des règles établies au chapitre 7 de la présente STI.

6.2.2. Procédures d'évaluation de la conformité (modules)

Le demandeur choisit un des modules ou des combinaisons de modules tels qu'ils sont indiqués dans le tableau suivant.

Tableau

Procédures d'évaluation

Sous-système à évaluer	Module SB + SD	Module SB + SF	Module SG	Module SH2
Sous-système «matériel roulant»	X	X		X
Sous-système «énergie»	X	X	X	X
Sous-système «infrastructure»			X	X
Contrôle-commande et signalisation			X	X

Les caractéristiques du sous-système à évaluer au cours des phases pertinentes figurent à l'annexe E. Le demandeur confirme la conformité au type de chaque sous-système produit. L'inscription «X» dans la colonne 4 du tableau E à l'annexe E indique que les caractéristiques pertinentes sont à vérifier en soumettant chaque sous-système particulier à un essai.

L'évaluation du sous-système «maintenance» est décrite au point 6.2.5.

6.2.3. Solutions existantes

Dans le cas où une solution existante est déjà évaluée en rapport avec une demande portant sur des conditions comparables et qu'elle est en service, le processus suivant est appliqué:

Le demandeur doit démontrer que les résultats des essais et vérifications obtenus à l'occasion de l'évaluation précédente de la demande sont conformes aux exigences de la présente STI. Dans ce cas, l'évaluation de type précédente des caractéristiques associées au sous-système doit rester valable lors de la nouvelle demande.

6.2.4. Solutions innovantes

Quand un sous-système intègre une solution innovante selon la définition du point 4.1, le fabricant ou l'entité adjudicatrice doit établir les écarts par rapport à la clause correspondante de la STI et les soumettre à l'Agence ferroviaire européenne. L'Agence ferroviaire européenne produit sous une forme définitive les spécifications fonctionnelles et des interfaces de cette solution et développe les méthodes d'évaluation.

▼B

Les spécifications fonctionnelles et d'interface appropriées et les méthodes d'évaluation sont incorporées dans la STI au travers du processus de révision. Consécutivement à l'entrée en vigueur d'une décision de la Commission prise conformément à l'article 21, paragraphe 2, de la directive 2001/16/CE, la solution innovante peut être utilisée préalablement à son incorporation à la STI.

6.2.5. Évaluation de la maintenance

Conformément à l'article 18, paragraphe 3, de la directive 2001/16/CE modifiée par la directive 2004/50/CE, l'organisme notifié est chargé de la constitution du dossier technique, qui inclut le dossier de maintenance. Ceci implique en particulier que l'organisme notifié vérifie:

— l'existence d'un dossier de maintenance;

— la mention, pour le matériel roulant, dans le dossier de maintenance des éléments détaillés au point 4.2.10.2 de la STI RST GV;

il n'est toutefois pas tenu de vérifier la validité du contenu du dossier de maintenance.

La responsabilité de l'évaluation de la conformité de la maintenance incombe à l'autorité nationale compétente.

6.2.6. Évaluation des règles d'exploitation

L'entreprise ferroviaire ou le gestionnaire de l'infrastructure démontre la conformité aux exigences de la présente STI. Cette démonstration peut être faite en tant que partie du système de gestion de la sécurité tel que le décrit la directive 2004/49/CE. La conformité aux règles d'exploitation de la présente STI ne requiert pas une évaluation séparée par un organisme notifié, sauf si nécessitée par la STI OPE

Préalablement à leur application, les autorités responsables font procéder à une évaluation de n'importe laquelle des procédures nouvelles ou modifiées ou des processus nouveaux ou modifiés, avant de délivrer un agrément nouveau ou révisé ou une attestation nouvelle ou révisée en matière de sécurité. Cette évaluation fait partie du processus d'octroi d'une attestation/d'un agrément de sécurité.

6.2.7. Exigences supplémentaires pour l'évaluation des spécifications concernant le gestionnaire de l'infrastructure

6.2.7.1. Installation des appareils de voie

L'organisme notifié vérifie la présence dans le dossier technique d'une étude technique justifiant l'emplacement des appareils de voie dans le tunnel et confirmant que seul le nombre minimal d'aménagements d'appareils de voie ont été installés conformément à l'exigence du point 4.2.2.1.

6.2.7.2. Interdire l'accès aux issues de secours et locaux techniques pour les personnes non autorisées

L'évaluation confirme que:

— Les portes de sortie de secours vers la surface et les portes donnant accès aux locaux techniques sont pourvues de verrous adéquats.

— Les verrous prévus sont cohérents avec la stratégie globale en matière de sûreté dans le tunnel et les infrastructures adjacentes.

— Les issues de secours ne peuvent pas être verrouillées depuis l'intérieur et peuvent être ouvertes par un voyageur qui évacue le train.

— Des mesures d'accès sont mises en place pour les services de secours.

6.2.7.3. Exigences relatives à la protection contre l'incendie des ouvrages d'art

L'organisme notifié évalue la conformité aux exigences en matière de protection contre l'incendie applicables aux ouvrages d'art, telles qu'elles sont définies au point 4.2.2.3, en utilisant les résultats des calculs réalisés par le gestionnaire de l'infrastructure ou l'entité adjudicatrice.

▼B

6.2.7.4. Installations permettant l'autosauvetage, l'évacuation et le sauvetage en cas d'incident

L'organisme notifié vérifie que la solution adoptée est clairement identifiée par une déclaration dans le dossier technique et satisfait aux exigences du point 4.2.2.6. Dans le cas du point 4.2.2.6.5 Solution technique de substitution, l'organisme notifié vérifie que l'étude technique appropriée a été effectuée et a ensuite été approuvée par l'autorité nationale compétente.

6.2.7.5. Accès et équipements pour les services de secours

L'organisme notifié confirme, par la vérification du dossier technique et également en tenant compte des éléments prouvant la consultation des services de secours, que les exigences définies aux points suivants sont satisfaites:

— 4.2.2.10 Communication en situation d'urgence

— 4.2.2.11 Accès pour les services de secours

— 4.2.2.12 Aires de secours à l'extérieur des tunnels

— 4.2.2.13 Approvisionnement en eau

— 4.2.3.2 Mise à la terre des lignes aériennes ou des rails conducteurs

— 4.2.3.3 Alimentation en énergie électrique

6.2.7.6. Fiabilité des installations électriques

L'organisme notifié confirme uniquement qu'une évaluation des modes de défaillance conforme aux exigences fonctionnelles du point 4.2.3.5 a été effectuée.

6.2.7.7. Détecteurs de boîtes chaudes

L'organisme notifié confirme que les détecteurs de boîte chaude ou les équipements de détection précoce ont été prévus conformément aux exigences du point 4.2.4.1 et que le gestionnaire de l'infrastructure a établi des procédures pour les actions à suivre après un signal d'alarme pour empêcher l'entrée ou l'arrêt dans un tunnel d'un matériel roulant suspect.

6.2.8. Exigences complémentaires aux fins de l'évaluation des spécifications concernant l'entreprise ferroviaire

Les spécifications applicables au RST RC établies dans la présente STI sont les mêmes que celles décrites dans la STI RST GV. Par conséquent, l'évaluation des spécifications du matériel roulant doit être entreprise conformément aux spécifications d'évaluation données au chapitre 6 de la STI RST GV, à l'exception des clauses suivantes où des exigences et informations complémentaires sont prévues:

4.2.5.3 Protection contre l'incendie pour les trains de fret

4.2.5.12 Informations et accès pour les services de secours

6.2.8.1. Informations et accès pour les services de secours

L'organisme notifié vérifie, sur la base des preuves de la consultation des services de secours que les exigences définies au point 4.2.5.12 sont satisfaites.

6.2.8.2. Dispositif d'autosauvetage

L'évaluation de la conformité est décrite dans les normes EN401:1994, EN402:2003 et EN403:2004.

7. MISE EN ŒUVRE

La STI SRT spécifie les paramètres fondamentaux requis soit dans les tunnels nouveaux, rénovés et réaménagés (sur les lignes conventionnelles) soit pour le matériel roulant RC nouveau, renouvelé et réaménagé, afin d'harmoniser le niveau actuel de la sécurité générale dans les tunnels en Europe. Ceci peut être réalisé principalement par

▼B

une combinaison optimale des exigences de sécurité appliquées aux sous-systèmes «infrastructure», «matériel roulant» et «exploitation». Afin de passer progressivement de la situation actuelle à la situation finale où le respect de la STI sera généralisé, ce chapitre définit la stratégie de mise en œuvre de la STI SRT.

7.1. **Application de la présente STI aux sous-systèmes à mettre en service**

7.1.1. Généralités

Les chapitres 4 à 6 s'appliquent pleinement aux sous-systèmes s'inscrivant dans le domaine géographique de la présente STI (cf. point 1.2), quand leur mise en service est prévue après l'entrée en vigueur de la présente STI.

En particulier, ils visent les nouveaux tunnels et les nouveaux projets de tunnel. Concernant les projets se trouvant à un stade avancé de mise au point et les marchés déjà attribués, voir l'article 7, point a, de la directive 2001/16/CE.

7.1.2. Le matériel roulant de fabrication récente construit selon un modèle existant

La mise en service, pour la circulation sur des lignes définies, de matériel roulant de fabrication récente construit selon un modèle existant avant l'entrée en vigueur de la présente STI et ayant déjà fait l'objet d'un agrément par un ou plusieurs États membres est autorisée durant les quatre années suivant l'entrée en vigueur de la présente STI sans nécessiter une évaluation de conformité avec la STI SRT, tant que le train circule sur les lignes qui ont été définies pour son exploitation.

Cependant, dans le cas où ce matériel roulant est destiné à circuler sur des lignes comportant des tunnels d'une longueur supérieure à un kilomètre, il est équipé d'un dispositif de neutralisation du freinage d'urgence conforme au point 4.2.5.8 de la présente STI.

7.1.3. Matériel roulant existant destiné à la circulation dans des tunnels nouveaux

À moins que le niveau général de sécurité défini par les règles nationales notifiées s'en trouve amoindri, aucune restriction ne peut limiter l'exploitation des trains existants dans des tunnels conformes à la STI.

7.2. **Application de la présente STI aux sous-systèmes déjà en service**

7.2.1. Introduction

Les sous-systèmes déjà mis en service seront réaménagés et renouvelés conformément aux conditions fixées à l'article 14, paragraphe 3, de la directive 2001/16/CE.

En particulier, la stratégie de migration (voir au point 7.2.2) indique la manière selon laquelle chaque sous-système existant à l'intérieur du tunnel, soumis à un processus de renouvellement ou de réaménagement, doit être adapté afin de satisfaire aux exigences de la présente STI.

Le réaménagement et le renouvellement sont définis à l'article 2, points l, m et n, de la directive 2001/16/CE. Toutefois, les mesures prescrites ci-après s'appliquent toutes aux actions de réaménagement et de renouvellement.

Afin de permettre une mise en œuvre proactive de la présente STI, les États membres sont encouragés à promouvoir et soutenir la stratégie de mise en œuvre. Lorsque le réaménagement ou le renouvellement concerne des sous-systèmes d'une section de tunnel ou de matériel roulant déjà en service, il y a lieu d'envisager la possibilité d'inclure d'autres éléments qui ne sont pas compris dans les plans du réaménagement ou du renouvellement, mais qui peuvent être mis en conformité avec la présente STI, notamment lorsque des avantages significatifs en termes de sécurité et des améliorations peuvent être réalisés pour un coût supplémentaire limité.

▼B

Dans le cas d'une nouvelle évaluation d'un sous-système pertinent au regard de la sécurité des tunnels par rapport à une autre STI à la suite de travaux de renouvellement ou de réaménagement, cette nouvelle évaluation au regard de ladite STI ne porte que sur les systèmes et composants qui sont directement concernés par les travaux effectués.

7.2.2. Mesures de réaménagement et de renouvellement pour les tunnels d'une longueur supérieure à 1 km, sous-systèmes INF et ENE

Lorsqu'il est procédé à un réaménagement ou un renouvellement des éléments des sous-systèmes indiqués ci-après, qui affectent la sécurité des tunnels, les mesures suivantes sont mises en œuvre. En ce qui concerne les ensembles et les composants qui ne sont pas couverts par le champ d'application d'un programme particulier de réaménagement ou de renouvellement, leur mise en conformité en même temps qu'un tel programme n'est pas demandée.

7.2.2.1. INF

— 4.5.1 Inspection de l'état des tunnels (entité responsable: gestionnaire de l'infrastructure)

— 4.2.2.2 Interdire l'accès aux issues de secours et locaux techniques aux personnes non autorisées (entité responsable: gestionnaire de l'infrastructure)

— 4.2.2.4 Exigences en matière de sécurité incendie applicables aux matériaux de construction (uniquement pour les nouveaux matériaux à installer: entité responsable: gestionnaire de l'infrastructure, entité adjudicatrice)

— 4.2.2.9 Signalétique d'évacuation (entité responsable: gestionnaire de l'infrastructure)

— 4.2.2.10 Communication en situation d'urgence (entité responsable: gestionnaire de l'infrastructure)

7.2.2.2. ENE

4.2.3.4 Exigences applicables aux câbles électriques dans les tunnels, notamment en cas de remplacement de câbles (entité responsable: gestionnaire de l'infrastructure)

7.2.3. Mesures de réaménagement et de renouvellement pour les sous-systèmes CCS, OPE et RST

Lorsqu'il est procédé à un réaménagement ou au renouvellement d'éléments des sous-systèmes indiqués ci-après, qui affectent la sécurité des tunnels, les mesures suivantes sont mises en œuvre. En ce qui concerne les ensembles et les composants qui ne sont pas couverts par le champ d'application d'un programme particulier de réaménagement ou de renouvellement, leur mise en conformité à l'occasion d'un tel programme n'est pas demandée.

7.2.3.1. CCS: aucune mesure demandée

7.2.3.2. OPE:

Les mesures OPE sont mises en œuvre dans les tunnels existants indépendamment des actions de renouvellement ou de réaménagement dans d'autres sous-systèmes, conformément aux exigences du chapitre 7 de la STI OPE RC.

— 4.4.3 Plan d'urgence des tunnels et exercices (entité responsable: gestionnaire de l'infrastructure)

— 4.4.4 Procédures de mise à la terre (entité responsable: gestionnaire de l'infrastructure)

— 4.4.5 Livret ligne (entité responsable: entreprise ferroviaire)

— 4.6.1 Compétences relatives aux tunnels requises pour le personnel de bord et les autres agents (entité responsable: gestionnaire de l'infrastructure et entreprise ferroviaire)

▼B

— 4.4.6 Mise à disposition d'informations relatives à la sécurité à bord des trains et informations d'urgence destinées aux voyageurs (entité responsable: entreprise ferroviaire)

7.2.3.3. RST (Matériel roulant voyageurs)

— 4.2.5.1 Propriétés des matériaux pour le matériel roulant (uniquement pour les matériels nouveaux à installer) (entité responsable: entreprise ferroviaire, entité adjudicatrice)

— 4.2.5.2 Extincteurs pour le matériel roulant voyageurs (entité responsable: entreprise ferroviaire, entité adjudicatrice)

— 4.2.5.7 Moyens de communication à bord des trains (entité responsable: entreprise ferroviaire, entité adjudicatrice)

— 4.2.5.8 Neutralisation du freinage d'urgence (entité responsable: entreprise ferroviaire) sauf dans le cas des trains tractés par une locomotive, auquel cas les décisions nationales s'appliquent

— 4.2.5.9 Système d'éclairage de secours dans le train (entité responsable: entreprise ferroviaire, entité adjudicatrice)

— 4.2.5.10 Arrêt du conditionnement d'air dans le train (responsable: entreprise ferroviaire)

— 4.2.5.11.1 Conception de l'évacuation pour le matériel roulant voyageurs (entité responsable: entreprise ferroviaire, entité adjudicatrice)

— 4.2.5.12 Informations et accès pour les services de secours (entité responsable: entreprise ferroviaire, entité adjudicatrice)

Les mesures requises pour les wagons de fret sont telles que spécifiées dans la STI RST RC (wagons de fret).

7.2.4. Autres tunnels existants

Cette STI ne s'applique pas aux sous-systèmes existants ne faisant pas l'objet d'un renouvellement ou d'un réaménagement. Elle ne s'applique pas non plus aux tunnels de moins de 1 000 m faisant l'objet d'un réaménagement ou d'un renouvellement.

Afin d'harmoniser le niveau de sécurité sur le RTE, les recommandations émises par la CEE-ONU (TRANS/AC.9/9 du 1er décembre 2003 sont à noter, dans la section E desquelles on lit: «*Il existe un très grand nombre de tunnels en service. Beaucoup d'entre eux ont été construits à une époque où les critères de sécurité étaient moins stricts qu'aujourd'hui. Certes, ils ne peuvent pas être adaptés aux dimensions proposées pour les nouveaux tunnels à des coûts raisonnables, mais la sécurité dans les tunnels ferroviaires ne dépend pas uniquement de mesures touchant aux structures: on peut aussi l'améliorer par des mesures intéressant le matériel roulant et l'exploitation.*

Par conséquent, le Groupe de travail recommande d'établir des plans de sécurité [1] *pour les tunnels existants, en évaluant leur niveau de sécurité et en proposant de l'améliorer, si nécessaire, par des mesures pouvant être mises en œuvre à des coûts raisonnables. Il veut espérer que ces mesures seront choisies parmi les mesures normalisées minimales applicables aux nouveaux tunnels, la priorité étant donnée aux mesures n'intéressant pas les structures.*»

7.3. **Révision de la STI**

En vertu de l'article 6, paragraphe 3, de la directive 2001/16/CE modifiée par la directive 2004/50/CE, l'Agence «est chargée de préparer la révision et la mise à jour des STI et de faire toute recommandation utile au comité visé à l'article 21, afin de tenir compte de l'évolution des techniques ou des exigences sociales».

[1] Le plan de sécurité est défini dans la section D des recommandations de la CEE-ONU.

▼B

En outre, l'adoption graduelle et la révision d'autres STI pourront également avoir une influence sur la présente STI. Les modifications proposées à la présente STI sont soumises à un examen minutieux et les STI mises à jour seront publiées environ tous les 3 ans.

L'Agence se verra notifier toute solution innovante à l'étude afin de décider de son inclusion future dans la STI.

7.4. **Exceptions pour les accords nationaux, bilatéraux, multilatéraux ou internationaux**

7.4.1. Accords existants

Lorsque des accords contiennent des exigences relatives aux tunnels, les États membres notifient à la Commission, dans les 6 mois suivant l'entrée en vigueur de la présente STI, l'existence d'accords tels qu'énumérés ci-dessous, qui régissent l'exploitation des trains relevant du domaine d'application de la présente STI:

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

(b) les accords bilatéraux ou multilatéraux entre des entreprises ferroviaires, des gestionnaires de l'infrastructure 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 gestionnaires de l'infrastructure d'États membres et au moins une entreprise ferroviaire ou un gestionnaire de l'infrastructure d'un pays tiers fournissant un degré élevé d'interopérabilité locale ou régionale.

La compatibilité de ces accords avec la législation communautaire, y compris leur caractère non discriminatoire et, en particulier, avec la présente STI, sera évaluée et la Commission prendra les mesures qui s'imposent telles que, par exemple, la révision de la présente STI pour inclure les éventuels cas spécifiques ou les mesures de transition.

Ces accords restent applicables jusqu'à ce que les mesures requises soient prises, notamment la conclusion d'accords au niveau communautaire relatifs à la présente STI avec la Fédération de Russie et tous les autres pays de la CEI ayant une frontière commune avec l'Union européenne.

L'accord du RID (règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses) et les instruments de la COTIF ne seront pas notifiés car ils sont connus.

7.4.2. Accords futurs ou modification des accords existants

Tout accord futur ou modification des accords existants devra tenir compte de la législation communautaire et plus particulièrement de la présente STI. Les États membres sont tenus de notifier ces accords/modifications à la Commission. Les procédures exposées au point 7.4.1 s'appliquent également ici.

7.5. **Cas spécifiques**

7.5.1. Introduction

Les dispositions particulières suivantes sont autorisées dans les cas spécifiques ci-dessous.

Ces cas spécifiques appartiennent à deux catégories: les dispositions s'appliquent soit de manière permanente (cas «P»), soit de manière temporaire (cas «T»). Pour certains cas temporaires, il est recommandé aux États membres concernés de se conformer au

▼B

sous-système pertinent soit d'ici à 2010 (cas «T1»), objectif inscrit dans la décision nº 1692/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 1996 sur les orientations communautaires pour le développement du réseau transeuropéen de transport, soit d'ici à 2020 (cas «T2»).

7.5.2. Liste des cas spécifiques

Néant

▼M2

_____

_____

▼B

ANNEXE C

POINTS OUVERTS

Procédure d'évaluation de la conformité pour les règles de maintenance visées au chapitre 6 — section F4

▼B

ANNEXE D

RELATIONS ENTRE LES TYPES D'INCIDENT ET LES MESURES

Comme suggéré dans un atelier réunissant la DG TREN et les services de secours, les trois scénarios «génériques» de risques définis au point 2.2:

— 2.2.1. Incident «avec risque de feu»: incendie, explosion suivie d'un incendie, émission de gaz ou de fumées toxiques

— 2.2.2. Incidents «sans risque de feu»: collision, déraillement

— 2.2.3. Arrêt prolongé: évacuation spontanée

ont été mis en relation avec les mesures définies dans la présente STI. Le tableau suivant montre les relations qualitatives entre les types d'incident et les mesures, en indiquant quelles mesures se rapportent à chaque type d'incident.

La ligne de défense pour la promotion de la sécurité dans les tunnels comprend quatre couches successives: prévention, atténuation, évacuation et sauvetage.

À titre d'exemple: concernant les incidents «avec risque de feu», la stratégie sous-jacente vise:

La prévention: l'utilisation de matériaux (point 4.2.5.1) d'une conception caractérisée par un faible indice d'inflammabilité, permettant ainsi de réduire le risque de départ de feu. En outre, la vérification (point 4.4.1) de l'état d'un train et les actions appropriées limitent les départs de feu.

L'atténuation: l'utilisation de matériaux (point 4.2.5.1) dont la conception adaptée est caractérisée par une faible propagation de la flamme réduit considérablement la quantité de chaleur et de fumées dégagées et ralentit la vitesse de propagation de l'incendie dans les trains de voyageurs. L'utilisation d'extincteurs (point 4.2.5.2) pourrait limiter le développement de l'incendie. Si un incendie est détecté, l'alerte (point 4.2.5.7) est déclenchée. Les voyageurs tenteront tout d'abord de rejoindre une partie du train pas encore atteinte par l'incendie où ils seront protégés par les barrières coupe-feu (point 4.2.5.4) dans les trains de la catégorie B. Le conditionnement d'air est mis hors service afin d'empêcher la propagation des fumées (point 4.2.5.10). Lorsque cela est possible, le train quitte le tunnel. Le système de neutralisation du freinage d'urgence (point 4.2.5.8) empêche un arrêt non souhaité du train dans un tunnel et les mesures complémentaires permettent de maintenir l'aptitude au roulement (point 4.2.5.5) d'un train avec un incendie déclaré à bord.

Évacuation et sauvetage: dans le cas d'un arrêt non souhaité d'un train dans le tunnel, l'utilisation de matériaux de conception appropriée (point 4.2.5.1), notamment pour une faible propagation du feu, une toxicité réduite et une moindre densité de la fumée produite par les matériaux, contribue à maintenir dans le tunnel des conditions permettant l'évacuation. Dans le cas où le train est arrêté, les voyageurs sont évacués et dirigés par le personnel de bord (point 4.6.1) vers un refuge. Le matériel roulant (point 4.2.5.11) et l'infrastructure du tunnel (points 4.2.2.6 à 4.2.2.10) sont conçus pour permettre l'évacuation dans un tunnel. Les services de secours ont connaissance des moyens leur permettant d'avoir accès aux tunnels (point 4.2.2.11) et à l'intérieur du matériel roulant (point 4.2.5.12).

Légende: en bleu, les mesures concernant INF, ENE, CCS, en vert les mesures concernant RST et en jaune les mesures concernant OPE.

A. **Incident avec «risque de feu»**

	Prévention	Atténuation	Évacuation et sauvetage
Incendie explosion, émission de gaz toxiques	4.2.5.1 Propriétés des matériaux pour le matériel roulant	4.2.5.1 Propriétés des matériaux pour le matériel roulant	4.2.5.1 Propriétés des matériaux pour le matériel roulant
	4.4.1 Vérification de l'état des trains et actions appropriées	4.2.2.4 Exigences en matière de sécurité incendie applicables aux matériaux de construction	4.2.2.3 Exigences en matière de protection contre l'incendie des ouvrages d'art
		4.2.3.1 Segmentation des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs	4.2.2.7 Cheminements d'évacuation

▼B

	Prévention	Atténuation	Évacuation et sauvetage
		4.2.3.4 Exigences applicables aux câbles électriques dans les tunnels	4.2.2.8 Éclairage de secours sur les voies d'évacuation
		4.2.3.5 Fiabilité des installations électriques	4.2.2.10 Communication en situation d'urgence
		4.2.4.1 Détecteurs de boîtes chaudes	4.2.2.11 Accès pour les services de secours
		4.2.5.2 Extincteurs pour le matériel roulant voyageurs	4.2.2.12 Aires de secours à l'extérieur des tunnels
		4.2.5.3 Protection contre l'incendie pour les trains de fret	4.2.2.13 Approvisionnement en eau
		4.2.5.4 Barrières coupe-feu pour le matériel roulant voyageurs	4.2.3.2 Mise à la terre des lignes aériennes ou des rails conducteurs
		4.2.5.5 Mesures complémentaires relatives à l'aptitude au roulement du matériel roulant voyageurs	4.2.3.3 Alimentation en énergie électrique
		4.2.5.7 Moyens de communication à bord des trains	4.2.5.11 Conception de l'évacuation du matériel roulant voyageurs
		4.2.5.8 Neutralisation du freinage d'urgence	4.2.5.12 Informations et accès pour les services de secours
		4.2.5.9 Système d'éclairage de secours dans le train	4.4.3 Plan d'urgence des tunnels et exercices
		4.2.5.10 Arrêt du conditionnement d'air dans le train	4.4.4 Procédures de mise à la terre
		4.4.2 Consignes d'urgence	4.7.1 Dispositif d'autosauvetage (pour le personnel des trains de fret)
		4.4.5 Livret ligne	
		4.4.6 Mise à disposition d'informations relatives à la sécurité à bord des trains et informations d'urgence destinées aux voyageurs	
		4.4.7 Coordination entre le tunnel et les centres de contrôle	
		4.6.1 Compétences relatives aux tunnels requises pour le personnel de bord et les autres agents	

▼B

B. **Incident «sans risque de feu»**

	Prévention	Atténuation	Évacuation et secours
Collision, déraillement	4.2.2.1 Installation des appareils de voie	4.2.3.1 Segmentation des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs	4.2.2.6 Installations pour l'autosauvetage, l'évacuation et le sauvetage en cas d'incident
	4.5.1 Inspection de l'état des tunnels	4.2.3.5 Fiabilité des installations électriques	4.2.2.7 Cheminements d'évacuation
		4.2.5.7 Moyens de communication à bord des trains	4.2.2.8 Éclairage de secours sur les voies d'évacuation
			4.2.2.9 Balisage d'évacuation
		4.4.5 Livret ligne	4.2.2.10 Communication en situation d'urgence
		4.4.6 Mise à disposition d'informations relatives à la sécurité à bord des trains et informations d'urgence destinées aux voyageurs	4.2.2.11 Accès pour les services de secours
		4.4.7 Coordination entre le tunnel et les centres de contrôle	4.2.2.12 Aires de secours à l'extérieur des tunnels
		4.6.1 Compétences relatives aux tunnels requises pour le personnel de bord et les autres agents	4.2.2.13 Approvisionnement en eau
		4.4.2 Consignes d'urgence	4.2.3.2 Mise à la terre des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs
		4.2.5.9 Système d'éclairage de secours dans le train	4.2.3.3 Alimentation en énergie électrique
			4.2.5.11 Conception de l'évacuation du matériel roulant voyageurs
			4.2.5.12 Informations et accès pour les services de secours
			4.4.3 Plan d'urgence des tunnels et exercices
			4.4.4 Procédures de mise à la terre

C. **Arrêt prolongé**

	Prévention	Atténuation	Évacuation et secours
Évacuation spontanée	4.2.5.7 Moyens de communication à bord des trains	4.4.2 Consignes d'urgence	4.2.2.6 Installations pour l'autosauvetage, l'évacuation et le sauvetage en cas d'incident

▼B

	Prévention	Atténuation	Évacuation et secours
	4.4.6 Mise à disposition d'informations relatives à la sécurité à bord des trains et informations d'urgence destinées aux voyageurs	4.4.3 Plan d'urgence des tunnels et exercices	4.2.2.7 Cheminements d'évacuation
	4.4.7 Coordination entre le tunnel et les centres de contrôle		4.2.2.8 Éclairage de secours sur les voies d'évacuation
			4.2.2.9 Balisage d'évacuation
	4.6.1 Compétences relatives aux tunnels requises pour le personnel de bord et les autres agents		4.2.2.10 Communication en situation d'urgence
	4.2.5.9 Système d'éclairage de secours dans le train		4.2.2.11 Accès pour les services de secours
			4.2.2.12 Aires de secours à l'extérieur des tunnels

▼B

ANNEXE E

ÉVALUATION DES SOUS-SYSTÈMES

E.1. **Champ d'application**

Cette annexe indique l'évaluation de conformité des sous-systèmes.

E.2. **Caractéristiques et modules**

Les caractéristiques du sous-système à évaluer lors des différentes phases comprenant la conception, le développement et la production sont indiqués par un X dans le tableau E.

Tableau E

Évaluation

1	2	3	4	5	6
		Phase de conception et de développement	Phase de production		
	Caractéristiques à évaluer	Rapport de conception	Construction, assemblage et montage	Assemblage (avant la mise en service)	Validation en vraie grandeur
4.2.2.1.	Installation des appareils de voie	X			
4.2.2.2.	Interdire l'accès aux issues de secours et locaux techniques pour les personnes non autorisées	X		X	
4.2.2.3.	Exigences en matière de protection contre l'incendie des ouvrages d'art	X			
4.2.2.4.	Exigences en matière de sécurité incendie applicables aux matériaux de construction	X			
4.2.2.5.	Détection d'incendie	X		X	
4.2.2.6.	Installations pour permettre l'autosauvetage, l'évacuation et le sauvetage des voyageurs en cas d'incident	X			
4.2.2.6.1.	Définition d'un refuge				
4.2.2.6.2.	Généralités	X			
4.2.2.6.3.	Issues de secours latérales et/verticales vers la surface.	X			
4.2.2.6.4.	Galeries de communication vers l'autre tube du tunnel	X			
4.2.2.6.5.	Solutions techniques de substitution	X			
4.2.2.7.	Cheminements d'évacuation	X			
4.2.2.8.	Éclairage de secours sur les voies d'évacuation	X		X	
4.2.2.9.	Balisage d'évacuation	X			
4.2.2.10.	Communication en situation d'urgence	X			
4.2.2.11.	Accès pour les services de secours	X			
4.2.2.12.	Aires de secours à l'extérieur des tunnels	X			

▼B

1	2	3	4	5	6
		Phase de conception et de développement	Phase de production		
	Caractéristiques à évaluer	Rapport de conception	Construction, assemblage et montage	Assemblage (avant la mise en service)	Validation en vraie grandeur
4.2.2.13.	Approvisionnement en eau	X			
4.2.3.1.	Segmentation des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs	X		X	
4.2.3.2.	Mise à la terre des lignes aériennes de contact ou des rails conducteurs	X		X	
4.2.3.3.	Alimentation en énergie électrique	X			
4.2.3.4.	Exigences applicables aux câbles électriques dans les tunnels	X			
4.2.3.5.	Fiabilité des installations électriques	X			
4.2.5.1.	Propriétés des matériaux pour le matériel roulant	X			
4.2.5.2.	Extincteurs pour le matériel roulant voyageurs	X			
4.2.5.3.	Protection contre l'incendie pour les trains de fret	X			
4.2.5.4.	Barrières coupe-feu pour le matériel roulant voyageurs	X			
4.2.4.1.	Détecteurs de boîtes chaudes	X			
4.2.5.5.	Mesures complémentaires relatives à l'aptitude au roulement du matériel roulant voyageurs avec un incendie déclaré à bord	X			
4.2.5.5.1.	Objectifs généraux et aptitude au roulement requise pour les trains de voyageurs				
4.2.5.5.2.	Exigences applicables aux freins	X			
4.2.5.5.3.	Exigences applicables à la traction	X			
4.2.5.6.	Détecteurs d'incendie embarqués	X			
4.2.5.7.	Moyens de communication à bord des trains	X			
4.2.5.8.	Neutralisation du freinage d'urgence	X	X		
4.2.5.9.	Système d'éclairage de secours dans le train	X			X
4.2.5.10.	Arrêt du conditionnement d'air dans le train	X			X
4.2.5.11.	Conception de l'évacuation du matériel roulant voyageurs	X			
4.2.5.12.	Informations et accès pour les services de secours	X			

▼B

1	2	3	4	5	6
		Phase de conception et de développement	Phase de production		
	Caractéristiques à évaluer	Rapport de conception	Construction, assemblage et montage	Assemblage (avant la mise en service)	Validation en vraie grandeur
4.4.1.	Vérification de l'état des trains et actions appropriées ***Note:*** *Le point 6.2.6 explique pourquoi la responsabilité de l'évaluation des règles d'exploitation incombe aux autorités de sécurité de chaque État membre concerné et pourquoi une évaluation séparée par un organisme notifié n'est pas requise pour ces règles. Pour cette raison, les spécifications données aux points 4.4 et 4.6 ne sont pas mentionnées dans ce tableau.*				
4.5.1.	Inspection de l'état des tunnels	X			
4.5.2.	Maintenance du matériel roulant	X			
4.7.1.1.	Masques d'autosauvetage	X			

▼B

ANNEXE F

MODULES POUR LA VÉRIFICATION «CE» DES SOUS-SYSTÈMES

F.1. Liste des modules

Modules pour les sous-systèmes

— Module SB: Examen de type

— Module SD: Système de gestion de la qualité du produit

— Module SF: Vérification sur produits

— Module SG: Vérification à l'unité

— Module SH2: Système de gestion de la qualité complet avec examen de la conception

Module pour les mesures de maintenance

— Module: Procédure d'évaluation de conformité

F.2. Modules pour les constituants d'interopérabilité

Sans objet (pas de constituants d'interopérabilité)

F.3. Modules pour la vérification «CE» des sous-systèmes

F.3.1. Module SB: Examen de type

1. Ce module décrit la procédure de vérification «CE» par laquelle un organisme notifié vérifie et atteste, à la demande d'une entité adjudicatrice ou de son mandataire établi dans la Communauté, qu'un type lié à un sous-système «infrastructure», «énergie», «contrôle-commande» ou «matériel roulant», représentatif de la production considérée,

   — est conforme à la présente STI et à toute autre STI applicable, démontrant que les exigences essentielles ([1]) de la directive 2001/16/CE sont satisfaites;

   — est conforme aux autres réglementations découlant du traité.

   L'examen de type défini par le présent module pourrait couvrir des phases d'évaluation spécifiques — revue de conception, essai de type ou revue du procédé de fabrication — spécifiées dans la STI correspondante.

2. L'entité adjudicatrice ([2]) introduit auprès d'un organisme notifié de son choix une demande de vérification «CE» (au moyen d'un examen de type) du sous-système.

   Cette demande comprend:

   — le nom et l'adresse de l'entité adjudicatrice ou de son mandataire;

   — la documentation technique décrite au point 3.

3. Le demandeur met à la disposition de l'organisme notifié un exemplaire du sous-système ([3]), représentatif de la production en question, ci-après dénommé «type».

   Un type peut couvrir plusieurs versions du sous-système à la condition que les différences entre les versions ne mettent pas en cause les dispositions de la STI.

   L'organisme notifié peut demander d'autres exemplaires si le programme d'essai le requiert.

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

([2]) Dans le module, «entité adjudicatrice» signifie «l'entité adjudicatrice du sous-système, telle que définie dans la directive, ou son mandataire établi dans la Communauté».

([3]) La section pertinente de la STI peut définir des exigences spécifiques à cet égard.

▼B

Si cela est requis pour les besoins de méthodes spécifiques d'essai ou d'examen et est spécifié dans la STI ou dans la spécification européenne ([4]) visée dans la STI, un ou plusieurs exemplaires d'un sous-ensemble ou d'un ensemble ou un exemplaire du sous-système dans l'état préassemblé devront également être livrés.

La documentation technique et le(s) exemplaire(s) permettent de comprendre la conception, la fabrication, l'installation, la maintenance et le fonctionnement du sous-système et d'évaluer la conformité aux exigences de la STI.

Cette documentation comprend:

— une description générale du sous-système, de sa conception d'ensemble et de sa construction;

▼M2

— le registre européen des types de véhicules autorisés, y compris toutes les informations spécifiées dans la STI;

▼B

— les dessins de conception et de fabrication, par exemple les plans, schémas des composants, sous-ensembles, ensembles, circuits, etc.;

— les descriptions et explications nécessaires à la compréhension desdits plans et schémas, et de la maintenance et du fonctionnement du sous-système;

— les spécifications techniques, y compris les spécifications européennes qui ont été appliquées;

— les preuves de l'utilisation des spécifications ci-dessus, en particulier lorsque les spécifications européennes et les clauses correspondantes n'ont pas été pleinement appliquées;

— la liste des constituants d'interopérabilité à incorporer au sous-système,

— les copies des déclarations «CE» de conformité ou d'aptitude à l'emploi de ces constituants d'interopérabilité, accompagnées de tous les éléments nécessaires définis à l'Annexe VI des directives;

— la preuve de la conformité aux autres réglementations découlant du traité (y compris les attestations);

— la documentation technique concernant la fabrication et l'assemblage du sous-système;

— la liste des fabricants intervenant dans la conception, la fabrication, l'assemblage et l'installation du sous-système;

— les conditions d'utilisation du sous-système (restrictions de durée ou de distance, limites d'usure, etc.);

— les conditions de maintenance et la documentation technique concernant la maintenance du sous-système;

— toute exigence technique devant être prise en compte durant la production, la maintenance ou l'exploitation du sous-système;

— les résultats des calculs de conception, les contrôles effectués, etc.;

— les rapports d'essais.

Si la STI exige que la documentation technique comporte d'autres informations, celles-ci doivent être incluses.

4. L'organisme notifié:

4.1. examine la documentation technique,

([4]) La définition d'une spécification européenne est donnée dans les Directives 96/48/CE et 01/16/CE. Le guide d'application des STI GV explique comment utiliser les spécifications européennes.

▼B

4.2. vérifie que le ou les exemplaires du sous-système ou des ensembles ou sous-ensembles du sous-système, a (ont) été fabriqué(s) conformément à la documentation technique et il effectue ou fait effectuer les essais de type conformément aux dispositions de la STI et des spécifications européennes citées dans la STI. Cette fabrication sera vérifiée en utilisant un module d'évaluation approprié;

4.3. si une revue de conception est prévue dans la STI, procède à un examen des méthodes, des outils et des résultats de la conception afin d'évaluer leur capacité à satisfaire, pour le sous-système, les exigences de conformité à la fin du processus de conception;

4.4. relève les éléments qui ont été conçus conformément aux dispositions applicables de la STI et des spécifications européennes ainsi que les éléments dont la conception ne s'appuie pas sur les dispositions appropriées desdites spécifications européennes,

4.5. effectue ou fait effectuer les examens appropriés et les essais nécessaires conformément aux points 4.2 et 4.3 pour établir si, dans le cas du choix des spécifications européennes, celles-ci ont été réellement appliquées,

4.6 effectue ou fait effectuer les examens appropriés et les essais nécessaires selon les termes des points 4.2 et 4.3 pour établir si les solutions adoptées satisfont aux exigences de la présente STI lorsque les spécifications européennes citées n'ont pas été appliquées,

4.7. convient avec le demandeur de l'endroit où les examens et les essais nécessaires seront effectués.

5. Lorsque le type satisfait aux dispositions de la STI, l'organisme notifié délivre une attestation d'examen de type au demandeur. L'attestation comporte le nom et l'adresse de l'entité adjudicatrice et du ou des fabricants indiqués dans la documentation technique, les conclusions des examens, les conditions de validité de l'attestation et les données nécessaires à l'identification du type approuvé.

Une liste des parties significatives de la documentation technique est annexée à l'attestation et une copie est conservée par l'organisme notifié.

Si l'entité adjudicatrice refuse de délivrer une autorisation d'examen de type, l'organisme notifié motive d'une façon détaillée ce refus.

Une procédure de recours est prévue.

6. Chaque organisme notifié communique aux autres organismes notifiés les informations utiles concernant les attestations d'examen de type qu'il a délivrées, retirées ou refusées.

7. Les autres organismes notifiés reçoivent sur demande une copie des attestations d'examen de type et/ou de leurs compléments. Les annexes des attestations sont tenues à la disposition des autres organismes notifiés.

8. L'entité adjudicatrice conserve avec la documentation technique une copie des attestations d'examen de type et de tout complément pendant toute la durée de vie du sous-système. Le dossier est communiqué aux autres États membres qui en font la demande.

9. Durant la phase de production, le demandeur informe l'organisme notifié qui détient la documentation technique relative à l'attestation d'examen de type de toutes les modifications qui peuvent remettre en cause la conformité aux exigences de la STI ou aux conditions prescrites pour l'utilisation du sous-système. Lorsque de telles modifications existent, le sous-système doit recevoir une nouvelle approbation. Dans ce cas, l'organisme notifié effectue uniquement les examens et essais qui sont appropriés et nécessaires au regard de ces modifications. Cette nouvelle approbation est délivrée sous la forme d'un complément à l'attestation primitive d'examen de type ou une nouvelle attestation est délivrée après retrait de l'ancienne.

▼B

F.3.2. Module SD: Système de gestion de la qualité de la production

1. Ce module décrit la procédure de vérification «CE» par laquelle un organisme notifié vérifie et atteste, à la demande d'une entité adjudicatrice ou de son mandataire établi dans la Communauté, qu'un sous-système «infrastructure», «énergie» ou «matériel roulant» pour lequel une attestation d'examen de type a déjà été émise par un organisme notifié,

   — est conforme à la présente STI et à toute autre STI applicable et répond aux exigences essentielles ([5]) de la directive 2001/16/CE;

   — est conforme aux autres réglementations découlant du traité,

   et qu'il peut être mis en service.

2. L'organisme notifié exécute la procédure à la condition que:

   — l'attestation d'examen de type émise avant l'évaluation reste valable pour le sous-système faisant l'objet de la demande;

   — l'entité adjudicatrice ([6]) et le maître d'œuvre concerné remplissent les obligations du point 3.

   Le terme «maître d'œuvre» désigne les sociétés dont les activités contribuent à satisfaire les exigences essentielles de la STI. Il s'agit de:

   — la société à laquelle incombe la responsabilité de l'ensemble du projet de sous-système (notamment la responsabilité de l'intégration du sous-système);

   — d'autres sociétés intervenant uniquement dans une partie du projet de sous-système (par exemple le montage ou l'installation du sous-système).

   Il ne désigne pas les sous-traitants du fabricant qui fournissent des composants ou des constituants d'interopérabilité.

3. Pour le sous-système objet de la procédure de vérification «CE», l'entité adjudicatrice ou le maître d'œuvre, s'il en est employé, applique un système de gestion de la qualité approuvé qui doit couvrir la fabrication et l'inspection et les essais finals du produit spécifiés au point 5, et qui sera soumis à la surveillance visée au point 6.

   Dans le cas où l'entité adjudicatrice elle-même a la responsabilité du projet de sous-système complet (notamment la responsabilité de l'intégration du sous-système) ou si l'entité adjudicatrice est directement impliquée dans la production (y compris l'assemblage et l'installation), elle doit appliquer un système de gestion de la qualité approuvé pour ces activités qui sera soumis à la surveillance visée au point 6.

   Dans le cas où le maître d'œuvre a la responsabilité du projet de sous-système complet (notamment la responsabilité de l'intégration du sous-système), il applique dans tous les cas un système de qualité approuvé qui doit couvrir la conception, la fabrication et l'inspection et les essais finals du produit, et qui sera soumis à la surveillance visée au point 6.

   Procédure de vérification «CE»

4.1. L'entité adjudicatrice introduit, auprès d'un organisme notifié de son choix, une demande de vérification «CE» du sous-système (par le système de gestion de la qualité sur production), y compris la coordination de la surveillance des systèmes de gestion de la qualité prévue aux points 5.3 et 6.5. L'entité adjudicatrice informe les fabricants concernés de son choix et de la demande.

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

([6]) Dans le module, «entité adjudicatrice» signifie «l'entité adjudicatrice du sous-système, telle que définie dans la directive, ou son mandataire établi dans la Communauté».

▼B

La demande permet de comprendre la conception, la fabrication, l'assemblage, l'installation, la maintenance et le fonctionnement du sous-système et, en outre, d'évaluer la conformité au type décrit dans l'attestation d'examen de type et les exigences de la STI.

Cette demande comprend:

— le nom et l'adresse de l'entité adjudicatrice ou de son mandataire;

— la documentation technique concernant le type approuvé, y compris l'attestation d'examen de type émise à la suite de la procédure définie dans le module SB,

et, si ces éléments ne sont pas déjà inclus dans la documentation:

— une description générale du sous-système, de sa conception d'ensemble et de sa construction;

— les spécifications techniques, y compris les spécifications européennes ([7]), qui ont été appliquées;

— les preuves de l'utilisation des spécifications ci-dessus, en particulier lorsque ces spécifications européennes et les clauses correspondantes n'ont pas été pleinement appliquées. Cette preuve comprend les résultats des essais effectués par le laboratoire compétent du fabricant ou pour son compte.

▼M2

— le registre de l'infrastructure, y compris toutes les informations spécifiées dans la STI;

▼B

— la documentation technique concernant la fabrication et l'assemblage du sous-système;

— la preuve de la conformité avec d'autres réglementations découlant du traité (y compris les attestations) pour la phase de production;

— une liste des constituants d'interopérabilité à incorporer au sous-système;

— les copies des déclarations «CE» de conformité ou d'aptitude à l'emploi dont les constituants sont munis ainsi que tous les éléments nécessaires définis à l'annexe VI des directives;

— la liste des fabricants intervenant dans la conception, la fabrication, l'assemblage et l'installation du sous-système;

— la démonstration que toutes les étapes définies au point 5.2 sont couvertes par les systèmes de qualité de l'entité adjudicatrice si elle est concernée, et/ou du maître d'œuvre, et la preuve de leur efficacité;

— l'indication de l'organisme notifié chargé de l'approbation et de la surveillance de ces systèmes de gestion de la qualité.

4.3. L'organisme notifié examine tout d'abord la demande concernant la validité de l'examen de type et l'attestation d'examen de type.

Si l'organisme notifié juge que l'attestation d'examen de type n'est plus valable ou n'est pas appropriée et qu'un nouvel examen de type est nécessaire, il justifie sa décision.

Système de gestion de la qualité

5.1. L'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et le maître d'œuvre s'il en est employé, introduisent auprès d'un organisme notifié de leur choix une demande d'évaluation de leur système de gestion de la qualité.

Cette demande comprend:

— toutes les informations pertinentes pour le sous-système considéré;

([7]) La définition d'une spécification européenne est donnée dans les directives 96/48/CE et 01/16/CE. Le guide d'application des STI GV explique comment utiliser les spécifications européennes.

▼B

— la documentation relative au système de gestion de la qualité;

— la documentation technique relative au type approuvé et une copie de l'attestation d'examen de type délivrée à la fin de la procédure d'examen de type définie dans le module SB.

Pour ceux qui n'interviennent que pour une partie du projet de sous-système, ces informations sont à fournir uniquement pour la partie en question.

5.2. Pour l'entité adjudicatrice ou le maître d'œuvre responsable de l'ensemble du projet de sous-système, les systèmes de gestion de la qualité assurent la conformité globale du sous-système avec le type décrit dans l'attestation d'examen de type et également avec les exigences de la STI. En ce qui concerne les autres contractants, leur(s) système(s) de gestion de la qualité assure (assurent) la conformité de leur contribution au sous-système avec le type décrit dans l'attestation d'examen de type et avec les exigences de la STI.

Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le(s) demandeur(s) sont documentés de manière systématique et ordonnée sous la forme de politiques, de procédures et d'instructions écrites. Cette documentation relative au système de gestion de la qualité permet une interprétation uniforme des politiques et des procédures de qualité telles que les programmes, plans, manuels et enregistrements relatifs à la qualité.

La documentation contient en particulier une description adéquate des points suivants pour tous les demandeurs:

— les objectifs de la qualité et la structure organisationnelle;

— les techniques, les procédés et les actions systématiques correspondants qui seront utilisés pour la fabrication, la maîtrise de la qualité et la gestion de la qualité;

— les examens, contrôles et essais qui seront effectués avant, pendant et après la fabrication, l'assemblage et l'installation avec l'indication de leur fréquence d'exécution;

— les enregistrements relatifs à la qualité tels que les rapports d'inspection et données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur la qualification du personnel concerné, etc.;

ainsi que, pour l'entité adjudicatrice ou le maître d'œuvre responsable de l'ensemble du projet de sous-système:

— les responsabilités et les pouvoirs dont dispose la direction pour assurer la qualité globale du sous-système, notamment pour ce qui est de la gestion de l'intégration du sous-système.

Les examens, les essais et les contrôles couvrent toutes les étapes suivantes:

— la construction du sous-système, notamment les activités de génie civil, l'assemblage des constituants, la mise au point finale;

— les essais finals du sous-système; et

— si cela est spécifié dans la STI, la validation en vraie grandeur.

5.3. L'organisme notifié choisi par l'entité adjudicatrice contrôle si toutes les étapes du sous-système mentionnées au point 5.2 sont suffisamment et convenablement couvertes par l'approbation et la surveillance du ou des systèmes de gestion de la qualité du ou des demandeurs ([8]).

([8]) En ce qui concerne la STI Matériel roulant, l'organisme notifié peut participer à l'essai en service final des locomotives ou de la rame dans des conditions spécifiées dans le chapitre pertinent de la STI.

▼B

Si la conformité du sous-système avec le type décrit dans l'attestation d'examen de type et avec les exigences de la STI est basée sur plusieurs systèmes de gestion de la qualité, l'organisme notifié vérifie en particulier:

— que les relations et les interfaces entre les systèmes de gestion de la qualité sont clairement documentées; et

— que, pour le maître d'œuvre, les responsabilités et les pouvoirs dont dispose la direction pour assurer la conformité globale du sous-système sont suffisamment et convenablement définis.

5.4. L'organisme notifié cité au point 5.1 évalue le système de gestion de la qualité pour déterminer s'il satisfait aux exigences visées au point 5.2. Il présume la conformité à ces exigences si le demandeur applique un système de qualité couvrant la production, l'inspection et les essais finals du produit en vertu de la norme EN/ISO 9001-2000, en tenant compte de la spécificité du sous-système pour lequel elle est mise en œuvre.

Dans le cas où un demandeur applique un système de gestion de la qualité, l'organisme notifié en tient compte dans l'évaluation.

L'audit est spécifique au sous-système concerné tout en prenant en compte la contribution spécifique du demandeur au sous-système. L'équipe d'auditeurs comprend au moins un membre ayant acquis, en tant qu'évaluateur, l'expérience de la technologie du sous-système en question. La procédure d'évaluation inclut une visite d'évaluation chez le fabricant.

La décision est notifiée au demandeur. La notification contient les conclusions de l'examen et la décision d'évaluation motivée.

5.5. L'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et le maître d'œuvre s'engagent à remplir les obligations découlant du système de gestion de la qualité tel qu'il est approuvé et à le maintenir de sorte qu'il demeure adéquat et efficace.

Ils font connaître à l'organisme notifié qui a approuvé le système de gestion de la qualité de tout changement significatif qui affectera le respect des exigences STI par le sous-système.

L'organisme notifié évalue les changements proposés et décide si le système modifié de gestion de la qualité continuera à répondre aux exigences visées au point 5.2 ou s'il y a lieu de procéder à une nouvelle évaluation.

Il notifie sa décision au demandeur. La notification contient les conclusions de l'examen et la décision d'évaluation motivée.

6. Surveillance du ou des systèmes de gestion de la qualité sous la responsabilité de l'organisme notifié

6.1. Le but de la surveillance est d'assurer que l'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et le maître d'œuvre remplissent correctement les obligations découlant du ou des systèmes de qualité approuvés.

6.2. L'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et le maître d'œuvre remettent (ou font remettre) à l'organisme notifié cité au point 5.1 tous les documents nécessaires à cette fin, y compris les plans de mise en œuvre et les dossiers techniques se rapportant au sous-système (dans la mesure où ils concernent la contribution spécifique des demandeurs au sous-système), en particulier:

— la documentation relative au système de gestion de la qualité, y compris les moyens particuliers mis en œuvre pour s'assurer que:

— pour l'entité adjudicatrice ou le maître d'œuvre, ayant la responsabilité de l'ensemble du projet de sous-système:

les responsabilités et les pouvoirs dont dispose la direction pour assurer la conformité globale du sous-système sont suffisamment et convenablement définis,

▼B

— pour chaque demandeur:

le système de gestion de la qualité est géré comme il convient pour assurer l'intégration au niveau du sous-système;

— les enregistrements relatifs à la qualité prévus dans la partie du système de gestion de la qualité consacrée à la fabrication (y compris l'assemblage et l'installation), tels que les rapports d'inspection et données d'essais, les données d'étalonnage, les rapports sur la qualification du personnel concerné, etc.

6.3. L'organisme notifié effectue périodiquement des audits afin de s'assurer que l'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et le maître d'œuvre maintiennent et appliquent le système de gestion de la qualité et leur fournit un rapport d'audit. Dans le cas où ceux-ci appliquent un système de gestion de la qualité certifié, l'organisme notifié en tient compte pour la surveillance.

Les audits sont menés au moins une fois par an et un audit au moins est effectué durant l'exécution des activités (fabrication, assemblage ou installation) se rapportant au sous-système objet de la procédure de vérification «CE» visée au point 8.

6.4. En outre, l'organisme notifié peut effectuer des visites inopinées sur les sites pertinents du ou des demandeurs. À l'occasion de ces visites, l'organisme notifié peut effectuer ou faire effectuer des essais pour vérifier le bon fonctionnement du système de gestion de la qualité là où il le juge nécessaire. Il fournit au(x) demandeur(s) un rapport d'inspection ainsi que des rapports d'audit et/ou d'essai, s'il y a lieu.

6.5. L'organisme notifié choisi par l'entité adjudicatrice et responsable de la vérification «CE», s'il ne pratique pas la surveillance de l'ensemble du ou des systèmes de gestion de la qualité concernés, coordonne les activités de surveillance des autres organismes notifiés chargés de cette tâche afin:

— de s'assurer que la gestion des interfaces entre les différents systèmes de gestion de la qualité dans l'optique de l'intégration du sous-système est correctement réalisée;

— de rassembler, en concertation avec l'entité adjudicatrice, les éléments nécessaires pour l'évaluation afin de garantir la cohérence et la supervision globale des différents systèmes de gestion de la qualité.

Cette coordination comprend le droit de l'organisme notifié:

— de se faire adresser toute la documentation (approbation et surveillance) établie par les autres organismes notifiés;

— d'assister aux audits de surveillance prévus au point 6.3;

— de provoquer des audits supplémentaires conformément au point 6.4 sous sa responsabilité et conjointement avec les autres organismes notifiés.

7. L'organisme notifié cité au point 5.1 dispose d'un droit d'accès, à des fins d'inspection, d'audit et de surveillance, aux chantiers de construction, aux ateliers de fabrication, aux lieux de montage et d'installation, aux zones de stockage et, le cas échéant, aux installations de préfabrication et d'essais et, d'une manière plus générale, à tous les lieux qu'il juge nécessaires à l'accomplissement de sa mission, eu égard à la contribution spécifique du demandeur au projet de sous-système.

8. L'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et le maître d'œuvre tiennent à la disposition des autorités nationales pendant une durée de dix ans à compter de la date de la dernière fabrication du produit:

— la documentation visée au point 5.1., deuxième alinéa, deuxième tiret;

▼B

— les adaptations visées au point 5.5, deuxième alinéa;

— les décisions et rapports de l'organisme notifié visés aux points 5.4, 5.5 et 6.4.

9. Lorsque le sous-système satisfait aux exigences de la STI, l'organisme notifié, sur la base de l'examen de type et de l'approbation et de la surveillance du ou des systèmes de gestion de la qualité, établit l'attestation de conformité à l'intention de l'entité adjudicatrice qui, une fois en sa possession, établit la déclaration «CE» de vérification destinée à l'autorité de tutelle de l'État membre dans lequel le sous-système est situé et/ou fonctionne.

La déclaration «CE» de vérification et les documents qui l'accompagnent sont datés et signés. La déclaration est rédigée dans la même langue que le dossier technique et comprend au moins les informations figurant à l'annexe V de la directive.

10. L'organisme notifié choisi par l'entité adjudicatrice est responsable de la constitution du dossier technique devant accompagner la déclaration «CE» de vérification. Ce dossier technique contient au moins les informations indiquées à l'article 18, paragraphe 3, de la directive, et en particulier:

— tous les documents nécessaires relatifs aux caractéristiques du sous-système;

— une liste des constituants d'interopérabilité incorporés au sous-système;

— les copies des déclarations «CE» de conformité et, le cas échéant, les déclarations «CE» d'aptitude à l'emploi dont ces constituants sont munis conformément à l'article 13 de la directive, accompagnées, s'il y a lieu, des documents correspondants (attestations, documents d'approbation et de surveillance du système de gestion de la qualité) émis par les organismes notifiés;

— tous les éléments relatifs à la maintenance, aux conditions et aux limites d'utilisation du sous-système;

— tous les éléments relatifs aux consignes d'entretien, de surveillance continue ou périodique, de réglage et de maintenance;

— l'attestation d'examen de type du sous-système et la documentation technique l'accompagnant, telle que définie dans le module SB;

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

— l'attestation de conformité de l'organisme notifié indiquée au point 9, accompagnée des notes d'examen et/ou de calcul correspondantes et visée par ses soins, indiquant que le projet est conforme à la directive et à la STI et précisant, s'il y a lieu, les réserves formulées durant l'exécution des activités qui n'auraient pas été levées. L'attestation est également accompagnée des rapports d'inspection et d'audit que l'organisme a établis en rapport avec la vérification, comme mentionné aux points 6.3 et 6.4 et en particulier:

▼M2

— le registre de l'infrastructure, y compris toutes les informations spécifiées dans la STI.

▼B

11. Chaque organisme notifié communique aux autres organismes notifiés les informations utiles concernant les approbations qu'il a accordées, retirées ou refusées pour le système de gestion de la qualité.

Les autres organismes notifiés reçoivent sur demande une copie des approbations délivrées pour les systèmes de gestion de la qualité.

▼B

12. Le dossier complet accompagnant l'attestation de conformité est déposé auprès de l'entité adjudicatrice.

L'entité adjudicatrice au sein de la Communauté conserve une copie du dossier technique pendant toute la durée de vie du sous-système et durant une période supplémentaire de trois ans; elle la communique à tout autre État membre qui en fait la demande.

F.3.3. Module SF: Vérification sur produits

1. Ce module décrit la procédure de vérification «CE» par laquelle un organisme notifié vérifie et atteste, à la demande d'une entité adjudicatrice ou de son mandataire établi dans la Communauté, qu'un sous-système «infrastructure», «énergie» ou «matériel roulant» pour lequel une attestation d'examen de type a déjà été émise par un organisme notifié:

— est conforme à la présente STI et à toute autre STI applicable, démontrant que les exigences essentielles ([9]) de la directive 2001/16/CE sont satisfaites;

— est conforme aux autres réglementations découlant du traité;

— et qu'il peut être mis en service.

2. L'entité adjudicatrice ([10]) introduit auprès d'un organisme notifié de son choix une demande de vérification «CE» (par la procédure de vérification sur produits) du sous-système.

Cette demande comprend:

— le nom et l'adresse de l'entité adjudicatrice ou de son mandataire;

— la documentation technique.

3. Dans cette partie de la procédure, l'entité adjudicatrice contrôle et atteste que le sous-système concerné est conforme au type décrit dans l'attestation d'examen de type et satisfait aux exigences de la STI qui s'y appliquent.

L'organisme notifié exécute la procédure à condition que l'attestation d'examen de type délivrée avant l'évaluation reste valable pour le sous-système faisant l'objet de la demande.

4. L'entité adjudicatrice prend toutes les mesures nécessaires pour que le procédé de fabrication [y compris l'assemblage et l'intégration des constituants d'interopérabilité par le maître d'œuvre ([11]), s'il en est employé] assure la conformité du sous-système avec le type décrit dans l'attestation d'examen de type et avec les exigences de la STI qui lui sont applicables.

5. La demande permet de comprendre la conception, la fabrication, l'installation, la maintenance et le fonctionnement du sous-système et permet d'évaluer la conformité au type décrit dans l'attestation d'examen de type et les exigences de la STI.

Cette demande comprend:

— la documentation technique concernant le type approuvé, y compris l'attestation d'examen de type émise à la suite de la procédure définie dans le module SB;

et, si ces éléments ne sont pas déjà inclus dans la documentation:

— une description générale du sous-système, de sa conception d'ensemble et de sa construction;

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

([10]) Dans le module, «entité adjudicatrice» signifie «l'entité adjudicatrice du sous-système, telle que définie dans la directive, ou son mandataire établi dans la Communauté».

([11]) Le terme «maître d'œuvre» désigne les sociétés dont les activités contribuent à satisfaire aux exigences essentielles de la STI. Il fait référence à l'entreprise qui peut être responsable du projet du sous-système dans son ensemble ou à d'autres entreprises, impliquées uniquement dans une partie du projet de sous-système (qui réalise par exemple le montage ou l'installation du sous-système).

▼M2

— le registre de l'infrastructure, y compris toutes les informations spécifiées dans la STI;

▼B

— les dessins de conception et de fabrication, par exemple les plans, schémas des composants, sous-ensembles, ensembles, circuits, etc.;

— la documentation technique concernant la fabrication et l'assemblage du sous-système;

— les spécifications techniques, y compris les spécifications européennes ([12]), qui ont été appliquées,

— les preuves de l'utilisation des spécifications ci-dessus, en particulier lorsque ces spécifications européennes et les clauses correspondantes n'ont pas été pleinement appliquées;

— la preuve de la conformité avec d'autres réglementations découlant du traité (y compris les attestations) pour la phase de production;

— une liste des constituants d'interopérabilité à incorporer au sous-système;

— les copies des déclarations «CE» de conformité ou d'aptitude à l'emploi dont ces constituants sont munis, accompagnées de tous les éléments nécessaires définis à l'annexe VI des directives;

— la liste des fabricants intervenant dans la conception, la fabrication, l'assemblage et l'installation du sous-système.

Si la STI exige que la documentation technique comporte d'autres informations, celles-ci doivent être incluses.

6. L'organisme notifié examine tout d'abord la demande en ce qui concerne la validité de l'examen de type et de l'attestation de l'examen de type.

Si l'organisme notifié juge que l'attestation de l'examen de type n'est plus valable ou n'est pas appropriée et qu'un nouvel examen de type est nécessaire, il justifie sa décision.

L'organisme notifié effectue les examens et essais appropriés afin de vérifier la conformité du sous-système avec le type décrit dans l'attestation d'examen de type et avec les exigences de la STI. L'organisme notifié examine et teste tout sous-système fabriqué comme un produit de série, comme spécifié au point 4.

7. Vérification par l'examen et l'essai de chaque sous-système (en tant que produit de série)

7.1. L'organisme notifié effectue les essais, examens et vérifications nécessaires pour s'assurer de la conformité du sous-système, en tant que produit de série comme spécifié dans la STI. Les examens, essais et contrôles couvrent les phases prévues dans la STI.

7.2. Chaque sous-système (en tant que produit de série) doit être contrôlé, testé et vérifié individuellement ([13]) pour s'assurer de sa conformité avec le type décrit dans l'attestation d'examen de type et avec les exigences de la STI applicables à celui-ci. Lorsqu'il n'est pas défini d'essai dans la STI (ou dans une norme européenne citée dans la STI), les spécifications européennes pertinentes, ou des essais équivalents s'appliquent.

([12]) La définition d'une spécification européenne est donnée dans les directives 96/48/CE et 2001/16/CE. Le guide d'application des STI GV explique comment utiliser les spécifications européennes.

([13]) Notamment, pour la STI matériel roulant, l'organisme notifié participera à l'essai en service final du matériel roulant ou de la rame. Ceci sera indiqué dans le chapitre pertinent de la STI.

▼B

8. L'organisme notifié s'entend avec l'entité adjudicatrice (et le maître d'œuvre) pour déterminer où les essais auront lieu et peut convenir que les essais finals du sous-système et, si prévu par la STI, les essais ou la validation en vraie grandeur soient effectués par l'entité adjudicatrice sous la surveillance directe et en présence de l'organisme notifié.

L'organisme notifié dispose d'un droit d'accès, à des fins d'essais et de vérification, aux ateliers de production, aux lieux de montage et d'installation et, le cas échéant, aux installations de préfabrication et d'essais pour l'accomplissement de sa mission conformément à la STI.

9. Lorsque le sous-système satisfait aux exigences de la STI, l'organisme notifié établit l'attestation de conformité à l'intention de l'entité adjudicatrice qui, une fois en sa possession, établit la déclaration «CE» de vérification destinée à l'autorité de tutelle de l'État membre dans lequel le sous-système est situé et/ou fonctionne.

Les activités de l'organisme notifié sont basées sur l'examen de type et les essais, les vérifications et les contrôles effectués sur tous les produits de série tels qu'indiqués au point 7 et requis dans la STI et/ou dans les spécifications européennes pertinentes.

La déclaration «CE» de vérification et les documents qui l'accompagnent sont datés et signés. La déclaration est rédigée dans la même langue que le dossier technique et comprend au moins les informations figurant à l'annexe V de la directive.

10. L'organisme notifié est responsable de la constitution du dossier technique devant accompagner la déclaration «CE» de vérification. Ce dossier technique contient au moins les informations indiquées à l'article 18, paragraphe 3, de la directive, et en particulier:

— tous les documents nécessaires relatifs aux caractéristiques du sous-système;

▼M2

— le registre de l'infrastructure, y compris toutes les informations spécifiées dans la STI;

▼B

— la liste des constituants d'interopérabilité incorporés au sous-système;

— les copies des déclarations «CE» de conformité et, le cas échéant, des déclarations «CE» d'aptitude à l'emploi dont ces constituants sont munis conformément à l'article 13 de la directive, accompagnées, s'il y a lieu, des documents correspondants (attestations, documents d'approbation et de surveillance du système de gestion de la qualité) émis par les organismes notifiés;

— tous les éléments relatifs à la maintenance, aux conditions et aux limites d'utilisation du sous-système;

— tous les éléments relatifs aux consignes d'entretien, de surveillance continue ou périodique, de réglage et de maintenance;

— l'attestation d'examen de type du sous-système et la documentation technique associée, telle que définie dans le module SB;

— l'attestation de conformité de l'organisme notifié indiquée au point 9, accompagnée des notes de calcul correspondantes et visée par ses soins, indiquant que le projet est conforme à la directive et à la STI et précisant, s'il y a lieu, les réserves formulées durant l'exécution des activités qui n'auraient pas été levées. L'attestation est également accompagnée, s'il y a lieu:

— des rapports d'inspection et d'audit que l'organisme a établis en rapport avec la vérification.

▼B

11. Le dossier complet accompagnant l'attestation de conformité est déposé auprès de l'entité adjudicatrice.

L'entité adjudicatrice au sein de la Communauté conserve une copie du dossier technique pendant toute la durée de vie du sous-système et durant une période supplémentaire de trois ans; elle la communique à tout autre État membre qui en fait la demande.

F.3.4. Module SG: Vérification à l'unité

1. Ce module décrit la procédure de vérification «CE» par laquelle un organisme notifié vérifie et atteste, à la demande d'une entité adjudicatrice ou de son mandataire établi dans la Communauté, qu'un sous-système «infrastructure», «énergie», «contrôle-commande» ou «matériel roulant»,

— est conforme à la présente STI et à toute autre STI applicable, démontrant que les exigences essentielles ([14]) de la directive 2001/16/CE sont satisfaites;

— est conforme aux autres réglementations découlant du traité;

et qu'il peut être mis en service.

2. L'entité adjudicatrice ([15]) introduit auprès d'un organisme notifié de son choix une demande de vérification «CE» (par la procédure de la vérification à l'unité) du sous-système.

Cette demande comprend:

— le nom et l'adresse de l'entité adjudicatrice ou de son mandataire;

— la documentation technique.

3. La documentation technique permet de comprendre la conception, la fabrication, l'installation et le fonctionnement du sous-système et d'évaluer la conformité aux exigences de la STI.

Cette documentation technique comprend:

— une description générale du sous-système, de sa conception d'ensemble et de sa construction;

▼M2

— le registre de l'infrastructure, y compris toutes les informations spécifiées dans la STI;

▼B

— les dessins de conception et de fabrication, par exemple les plans, schémas des composants, sous-ensembles, ensembles, circuits, etc.;

— les descriptions et explications nécessaires à la compréhension desdits dessins et schémas, et de la maintenance et du fonctionnement du sous-ensemble;

— les spécifications techniques, y compris les spécifications européennes ([16]) qui ont été appliquées;

— les preuves de l'utilisation des spécifications ci-dessus, en particulier lorsque les spécifications européennes et les clauses correspondantes n'ont pas été pleinement appliquées;

— la liste des constituants d'interopérabilité à incorporer au sous-système;

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

([15]) Dans le module, «entité adjudicatrice» signifie «l'entité adjudicatrice du sous-système, telle que définie dans la directive, ou son mandataire établi dans la Communauté».

([16]) La définition d'une spécification européenne est donnée dans les directives 96/48/CE et 2001/16/CE. Le guide d'application des STI GV explique comment utiliser les spécifications européennes.

▼B

— les copies des déclarations «CE» de conformité ou d'aptitude à l'emploi dont ces constituants sont munis, accompagnées de tous les éléments nécessaires définis à l'annexe VI des directives;

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

— la documentation technique concernant la fabrication et l'assemblage du sous-système;

— la liste des fabricants intervenant dans la conception, la fabrication, l'assemblage et l'installation du sous-système;

— les conditions d'utilisation du sous-système (restrictions de durée ou de distance, limites d'usure, etc.);

— les conditions de maintenance et la documentation technique concernant la maintenance du sous-système;

— toute exigence technique devant être prise en compte pendant la fabrication, la maintenance ou l'exploitation du sous-système;

— les résultats des calculs de conception, les examens effectués, etc.;

— toutes les autres preuves techniques correspondantes, qui peuvent démontrer les bons résultats de contrôle ou d'essais antérieurs conduits par des organismes indépendants et compétents dans des conditions comparables.

Si la STI exige que la documentation technique comporte d'autres informations, celles-ci doivent être incluses.

4. L'organisme notifié examine la demande et la documentation technique, et identifie les éléments qui ont été conçus conformément aux dispositions applicables de la STI et aux spécifications européennes ainsi que les éléments dont la conception ne s'appuie pas sur les dispositions pertinentes de ces spécifications européennes.

L'organisme notifié examine le sous-système et vérifie que les essais appropriés et nécessaires pour établir, quand les spécifications européennes pertinentes ont été choisies, si elles sont effectivement appliquées ou si les solutions adoptées répondent aux exigences de la STI si les spécifications européennes n'ont pas été appliquées.

Les examens, essais et contrôles couvrent les phases prévues dans la STI:

— la conception d'ensemble;

— la construction du sous-système, notamment, lorsqu'il y a lieu, les activités de génie civil, l'assemblage des constituants, la mise au point d'ensemble;

— les essais finals du sous-système; et

— si spécifié dans la STI, la validation en vraie grandeur.

L'organisme notifié peut tenir compte des bons résultats des examens, des contrôles et des essais conduits antérieurement par d'autres organismes dans des conditions comparables ([17]) ou par le demandeur (ou pour son compte), lorsque cela est spécifié par la STI pertinente. L'organisme notifié décidera ensuite s'il doit utiliser les résultats de ces contrôles ou essais.

Les preuves rassemblées par l'organisme notifié doivent convenir et suffire à démontrer la conformité aux exigences de la STI et que tous les contrôles et essais requis et appropriés ont été effectués.

([17]) Les conditions du renvoi aux contrôles ou essais antérieurs sont similaires aux conditions, respectées par un organisme notifié en matière de sous-traitance (voir § 6.5 du guide bleu relatif à la nouvelle approche).

▼B

L'utilisation de toute preuve provenant d'autres parties est considérée préalablement à la conduite de tout essai ou contrôle, l'organisme notifié peut en effet demander une évaluation, souhaiter assister aux essais ou contrôles ou contrôler leur exécution.

La portée de ces autres éléments de preuve doit être justifiée par une analyse documentée exploitant, entre autres, les facteurs énumérés ci-dessous ([18]). Cette justification est incluse dans le dossier technique.

Dans tous les cas, l'organisme notifié assume l'entière responsabilité des différents éléments.

5. L'organisme notifié peut s'entendre avec l'entité adjudicatrice pour déterminer où les essais auront lieu et peut convenir que les essais finals du sous-système et, si prévu par la STI, les essais en vraie grandeur soient effectués par l'entité adjudicatrice sous la surveillance directe et en présence de l'organisme notifié.

6. L'organisme notifié dispose d'un droit d'accès, à des fins d'essais et de vérification, aux chantiers de construction, aux ateliers de fabrication, aux lieux de montage et d'installation et, si nécessaire, aux installations de préfabrication ou d'essais pour l'accomplissement de sa mission conformément à la STI.

7. Lorsque le sous-système satisfait aux exigences de la STI, l'organisme notifié, sur la base des essais, vérifications et contrôles effectués conformément à la STI et/ou aux spécifications européennes pertinentes, établit l'attestation de conformité à l'intention de l'entité adjudicatrice qui, une fois en sa possession, établit la déclaration «CE» de vérification destinée à l'autorité de tutelle de l'État membre dans lequel le sous-système est situé et/ou fonctionne.

   La déclaration «CE» de vérification et les documents qui l'accompagnent sont datés et signés. La déclaration est rédigée dans la même langue que le dossier technique et comprend au moins les informations figurant à l'annexe V de la directive.

8. L'organisme notifié est responsable de la constitution du dossier technique devant accompagner la déclaration «CE» de vérification. Ce dossier technique contient au moins les informations indiquées à l'article 18, paragraphe 3, de la directive, et en particulier:

   — tous les documents nécessaires relatifs aux caractéristiques du sous-système;

([18]) L'organisme notifié enquête sur les différents volets du sous-système concerné et établit, avant, pendant et après l'achèvement des travaux relatifs à celui-ci:

- le risque et les implications en matière de sécurité du sous-système et de ses divers composants
- l'utilisation d'équipements et systèmes existants
  - utilisés de manière identique
  - utilisés précédemment, mais adaptés à la nouvelle configuration
- l'utilisation de modèles, technologies, matériaux et techniques de production existants
- les modalités de conception, de production, des essais et de la mise en service
- l'exploitation en service
- les approbations antérieures données par d'autres organismes compétents
- les accréditations d'autres organismes concernés:
  - l'organisme notifié peut tenir compte d'accréditations valables par rapport à la norme EN 45004, à condition qu'il n'existe aucun conflit d'intérêt, que l'accréditation couvre les essais réalisés et qu'elle soit en cours de validité;
  - en l'absence d'accréditation officielle, l'organisme notifié confirme que les systèmes destinés au contrôle des compétences, de l'indépendance, des procédures, installations et équipements d'essais et de manutention, et les autres procédures en rapport avec la contribution au sous-système, sont contrôlés;
  - dans tous les cas, l'organisme notifié examine l'adéquation des dispositions adoptées et décide du niveau de contrôle sur place nécessaire.
- l'utilisation de lots et systèmes homogènes, compatibles avec le module f.

▼B

— la liste des constituants d'interopérabilité incorporés au sous-système;

— les copies des déclarations «CE» de conformité et, le cas échéant, des déclarations «CE» d'aptitude à l'emploi dont ces constituants sont munis conformément à l'article 13 de la directive, accompagnées, s'il y a lieu, des documents correspondants (attestations, documents d'approbation et de surveillance du système de gestion de la qualité) délivrés par les organismes notifiés;

— tous les éléments relatifs à la maintenance, aux conditions et aux limites d'utilisation du sous-système;

— tous les éléments relatifs aux consignes d'entretien, de surveillance continue ou périodique, de réglage et de maintenance;

— l'attestation de conformité de l'organisme notifié indiqué au point 7, accompagnée des notes de vérification et/ou de calcul correspondantes et visée par ses soins, indiquant que le projet est conforme à la directive et à la STI et précisant, s'il y a lieu, les réserves formulées durant l'exécution des activités qui n'auraient pas été levées; le cas échéant, l'attestation est également accompagnée des rapports d'inspection et d'audit que l'organisme a établis en rapport avec la vérification;

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

▼M2

— le registre de l'infrastructure, y compris toutes les informations spécifiées dans la STI.

▼B

9. Le dossier complet accompagnant l'attestation de conformité est déposé auprès de l'entité adjudicatrice.

L'entité adjudicatrice conserve une copie du dossier technique pendant toute la durée de vie du sous-système et durant une période supplémentaire de trois ans suivant sa fin de vie; elle la communique à tout autre État membre qui en fait la demande.

F.3.5. Module SH2: Système de gestion complet de la qualité avec examen de la conception

1. Ce module décrit la procédure de vérification «CE» par laquelle un organisme notifié vérifie et atteste, à la demande d'une entité adjudicatrice ou de son mandataire autorisé établi dans la Communauté, qu'un sous-système «infrastructure», «énergie», «contrôle-commande» ou «matériel roulant»:

— est conforme à la présente STI et à toute autre STI applicable, démontrant que les exigences essentielles ([19]) de la directive 2001/16/CE sont satisfaites;

— est conforme aux autres réglementations découlant du traité et peut être mis en service.

2. L'organisme notifié exécute la procédure, y compris un examen de la conception du sous-système, à la condition que l'entité adjudicatrice ([20]) et le maître d'œuvre concerné remplissent les obligations du point 3.

Le terme «maître d'œuvre» désigne les sociétés dont les activités contribuent à satisfaire les exigences essentielles de la STI. Il fait référence à l'entreprise:

— ayant la responsabilité de l'ensemble du projet de sous-système (notamment la responsabilité de l'intégration du sous-système):

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

([20]) Dans le module, «entité adjudicatrice» signifie «l'entité adjudicatrice du sous-système, telle que définie dans la directive ou son mandataire établi dans la Communauté».

▼B

— ou à d'autres entreprises, intervenant uniquement dans une partie du projet de sous-système (qui réalise par exemple la conception, le montage ou l'installation du sous-système).

Il ne désigne pas les sous-traitants du fabricant qui fournissent des composants ou des constituants d'interopérabilité.

3. Pour le sous-système objet de la procédure de vérification «CE», l'entité adjudicatrice ou le maître d'œuvre, s'il est en employé, applique un système de gestion de la qualité approuvé qui doit couvrir la conception, la fabrication ainsi que l'inspection et les essais finals du produit spécifiés au point 5. Ce système est en outre soumis à la surveillance telle que spécifiée au point 6.

Le maître d'œuvre ayant la responsabilité du projet de sous-système complet (notamment la responsabilité de l'intégration du sous-système) applique dans tous les cas un système de qualité approuvé qui doit couvrir la conception, la fabrication ainsi que l'inspection et les essais finals du produit, et qui sera soumis à la surveillance visée au point 6.

Dans le cas où l'entité adjudicatrice elle-même a la responsabilité du projet de sous-système dans son ensemble (notamment la responsabilité de l'intégration du sous-système) ou si l'entité adjudicatrice est directement impliquée dans la conception et/ou la production (y compris l'assemblage et l'installation), elle doit appliquer un système de gestion de la qualité approuvé pour ces activités qui sera soumis à la surveillance visée au point 6.

Les demandeurs impliqués uniquement dans l'assemblage et l'installation sont autorisés à n'appliquer qu'un système de gestion de la qualité approuvé qui doit couvrir la fabrication et l'inspection et les essais finals du produit.

4. Procédure de vérification «CE»

4.1. L'entité adjudicatrice introduit, auprès d'un organisme notifié de son choix, une demande de vérification «CE» du sous-système (par la procédure du système de gestion complet de la qualité avec examen de la conception), y compris la coordination de la surveillance des systèmes de gestion de la qualité prévue aux points 5.4 et 6.6. L'entité adjudicatrice informe les fabricants concernés de son choix et de la demande.

4.2. La demande permet de comprendre la conception, la fabrication, l'assemblage, l'installation, la maintenance et le fonctionnement du sous-système et également d'évaluer la conformité aux exigences de la STI.

Cette demande comprend:

— le nom et l'adresse de l'entité adjudicatrice ou de son mandataire;

— la documentation technique contenant:

— une description générale du sous-système, de sa conception d'ensemble et de sa construction;

— les spécifications techniques, y compris les spécifications européennes ([21]), qui ont été appliquées;

— les preuves de leur utilisation, en particulier lorsque les spécifications européennes et les clauses correspondantes n'ont pas été pleinement appliquées;

— le programme d'essais;

▼M2

— le registre de l'infrastructure ou le registre européen des types de véhicules autorisés, y compris toutes les informations spécifiées dans la STI;

▼B

— la documentation technique concernant la fabrication et l'assemblage du sous-système;

([21]) La définition d'une spécification européenne est donnée dans les directives 96/48/CE et 2001/16/CE. Le guide d'application des STI GV explique comment utiliser les spécifications européennes.

▼B

— la liste des constituants d'interopérabilité à incorporer au sous-système;

— les copies des déclarations «CE» de conformité ou d'aptitude à l'emploi dont les constituants sont munis ainsi que tous les éléments nécessaires définis à l'annexe VI des directives;

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

— la liste des fabricants intervenant dans la conception, la fabrication, l'assemblage et l'installation du sous-système;

— les conditions d'utilisation du sous-système (restrictions de durée ou de distance, limites d'usure, etc.);

— les conditions de maintenance et la documentation technique concernant la maintenance du sous-système;

— toute exigence technique devant être prise en compte durant la fabrication, la maintenance ou l'exploitation du sous-système,

— La démonstration que toutes les étapes définies au point 5.2 sont couvertes par les systèmes de gestion de la qualité du maître d'œuvre et/ou de l'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et la preuve de leur efficacité;

— l'indication du ou des organismes notifiés chargés de l'approbation et de la surveillance de ces systèmes de gestion de la qualité.

4.3. L'entité adjudicatrice présente les résultats des examens, des contrôles et des essais ([22]) y compris si nécessaire les essais de type, réalisés par son propre laboratoire ou pour son compte.

4.4. L'organisme notifié examine la demande concernant l'examen de la conception et évalue les résultats des essais. Lorsque la conception est conforme aux dispositions applicables de la directive et de la STI qui s'applique, il délivre une attestation d'examen de la conception au demandeur. L'attestation contient les conclusions de l'examen, les conditions de sa validité, les données nécessaires à l'identification de la conception examinée et, le cas échéant, une description du fonctionnement du sous-système.

Si l'entité adjudicatrice refuse de délivrer une attestation d'examen de type, l'organisme notifié motive d'une façon détaillée ce refus.

Une procédure de recours est prévue.

4.5. Durant la phase de production, le demandeur informe l'organisme notifié qui détient la documentation technique relative à l'attestation d'examen de type de toutes les modifications qui peuvent remettre en cause la conformité aux exigences de la STI ou aux conditions prescrites pour l'utilisation du sous-système. Lorsque de telles modifications existent, le sous-système doit recevoir une nouvelle approbation. Dans ce cas, l'organisme notifié exécute uniquement les examens et essais qui sont appropriés et nécessaires au regard de ces modifications. Cette nouvelle approbation est délivrée sous la forme d'un complément à l'attestation primitive d'examen de type ou une nouvelle attestation est délivrée après retrait de l'ancienne.

5. Système de gestion de la qualité

5.1. L'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et le maître d'œuvre s'il en est employé, introduisent auprès d'un organisme notifié de leur choix une demande d'évaluation de leurs systèmes de gestion de la qualité.

([22]) Les résultats des essais peuvent être présentés en même temps que la demande ou ultérieurement.

▼B

Cette demande comprend:

— toutes les informations pertinentes pour le sous-système considéré;

— la documentation relative au système de gestion de la qualité.

— Pour ceux qui n'interviennent que pour une partie du projet de sous-système, ces informations sont à fournir uniquement pour la partie en question.

5.2. Pour l'entité adjudicatrice ou le maître d'œuvre responsable de l'ensemble du projet de sous-système, le système de gestion de la qualité doit assurer la conformité globale du sous-système avec les exigences de la STI.

Pour le(s) autre(s) contractant(s), le(s) système(s) de gestion de la qualité doit (doivent) assurer la conformité de sa (leur) contribution au sous-système avec les exigences de la STI.

Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le(s) demandeur(s) sont documentés de manière systématique et ordonnée sous la forme de politiques, de procédures et d'instructions écrites. Cette documentation relative au système de gestion de la qualité permet une interprétation uniforme des politiques et des procédures de qualité telles que les programmes, plans, manuels et enregistrements relatifs à la qualité.

Le système comprend en particulier une description adéquate des points suivants:

— pour tous les demandeurs:

— les objectifs de la qualité et la structure organisationnelle;

— les techniques, processus et actions systématiques correspondants qui seront utilisés pour la fabrication, la maîtrise de la qualité et la gestion de la qualité;

— Les examens, contrôles et essais qui seront effectués avant, pendant et après la fabrication, l'assemblage et l'installation avec indication de leur fréquence d'exécution;

— les enregistrements relatifs à la qualité tels que les rapports d'inspection et données des essais, les données d'étalonnage, les rapports sur la qualification du personnel concerné, etc.,

— pour le maître d'œuvre, pour autant que cela s'avère pertinent pour sa contribution à la conception du sous-système:

— les spécifications techniques de conception, y compris les spécifications européennes, qui ont été appliquées et, lorsque les spécifications européennes ne sont pas appliquées pleinement, les moyens qui seront utilisés pour s'assurer que les exigences de la STI qui s'appliquent seront satisfaites;

— les techniques, processus et actions systématiques de maîtrise et de vérification de la conception qui seront utilisés pour la conception du sous-système;

— des moyens permettant de vérifier l'atteinte du niveau voulu de la qualité de conception et de réalisation du sous-système ainsi que le bon fonctionnement des systèmes de gestion de la qualité dans toutes les phases y compris la production,

— ainsi que, pour l'entité adjudicatrice ou le maître d'œuvre responsable de l'ensemble du projet de sous-système:

— les responsabilités et les pouvoirs dont dispose la direction pour assurer la qualité globale du sous-système, notamment pour ce qui est de la gestion de l'intégration du sous-système.

▼B

Les examens, les essais et les contrôles couvrent toutes les étapes suivantes:

— la conception globale;

— la construction du sous-système, notamment les activités de génie civil, l'assemblage des constituants, la mise au point finale;

— les essais finals du sous-système; et

— si cela est spécifié dans la STI, la validation en vraie grandeur.

5.3. L'organisme notifié choisi par l'entité adjudicatrice examine si toutes les étapes du sous-système mentionnées au point 5.2 sont suffisamment et convenablement couvertes par l'approbation et la surveillance du(des) système(s) de gestion de la qualité du(des) demandeur(s) ([23]).

Si la conformité du sous-système aux exigences de la STI est basée sur plusieurs systèmes de gestion de la qualité, l'organisme notifié s'assure en particulier:

— que les relations et les interfaces entre les systèmes de gestion de la qualité sont clairement documentées; et

que, pour le maître d'œuvre, les responsabilités et les pouvoirs dont dispose la direction pour assurer la conformité globale du sous-système sont suffisamment et convenablement définis.

5.4. L'organisme notifié visé au point 5.1 évalue le système de gestion de la qualité pour déterminer s'il satisfait aux exigences visées au point 5.2. Il présume la conformité à ces exigences si le demandeur applique un système de qualité de la conception et de la production, ainsi qu'une inspection et des essais finals du produit en vertu de la norme EN/ISO 9001-2000, en tenant compte de la spécificité du sous-système pour lequel elle est mise en œuvre.

Dans le cas où un demandeur applique un système de gestion de la qualité certifié, l'organisme notifié en tient compte dans l'évaluation.

L'audit est spécifique au sous-système concerné tout en prenant en compte la contribution spécifique du demandeur au sous-système. L'équipe d'auditeurs comprend au moins un membre ayant acquis, en tant qu'évaluateur, l'expérience de la technologie du sous-système en question. La procédure d'évaluation comporte une visite d'évaluation chez le fabricant.

La décision est notifiée au demandeur. La notification contient les conclusions de l'examen et la décision d'évaluation motivée.

5.5. L'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et le maître d'œuvre s'engagent à remplir les obligations découlant du système de gestion de la qualité tel qu'il est approuvé et à le maintenir de sorte qu'il demeure adéquat et efficace.

Ils font connaître à l'organisme notifié qui a approuvé le système de gestion de la qualité tout changement significatif qui affectera le respect des exigences STI par le sous-système.

L'organisme notifié évalue les changements proposés et décide si le système modifié de gestion de la qualité continuera à satisfaire aux exigences visées au point 5.2 ou s'il y a lieu de procéder à une nouvelle évaluation.

Il notifie sa décision au demandeur. La notification contient les conclusions de l'examen et la décision d'évaluation motivée.

([23]) Notamment, pour la STI matériel roulant, l'organisme notifié participera à l'essai en service final du matériel roulant ou de la rame. Ceci sera indiqué dans le chapitre pertinent de la STI.

▼B

6. Surveillance du système de gestion de la qualité sous la responsabilité de l'organisme notifié

6.1. Le but de la surveillance est d'assurer que l'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et le maître d'œuvre remplissent correctement les obligations découlant du(des) système(s) de qualité approuvé(s).

6.2. L'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et le maître d'œuvre remettent (ou font remettre) à l'organisme notifié visé au point 5.1 tous les documents nécessaires à cette fin et en particulier les plans de mise en œuvre et les dossiers techniques se rapportant au sous-système (dans la mesure où ils concernent la contribution spécifique du demandeur au sous-système), en particulier:

— la documentation relative au système de gestion de la qualité, y compris les moyens particuliers mis en œuvre pour s'assurer que:

— pour l'entité adjudicatrice ou le maître d'œuvre, ayant la responsabilité de l'ensemble du projet de sous-système:

les responsabilités et les pouvoirs dont dispose la direction pour assurer la conformité globale du sous-système sont suffisamment et convenablement définis,

— pour chaque demandeur:

le système de gestion de la qualité est géré comme il convient pour assurer l'intégration au niveau du sous-système,

— les enregistrements relatifs à la qualité prévus dans la partie du système de gestion de la qualité consacrée à la conception, tels que les résultats des analyses, des calculs, des essais, etc.;

— les enregistrements relatifs à la qualité prévus dans la partie du système de gestion de la qualité consacrée à la fabrication (y compris l'assemblage, l'installation et l'intégration), tels que les rapports d'inspection et données d'essais, les données d'étalonnage, les rapports sur la qualification du personnel concerné, etc.

6.3. L'organisme notifié effectue périodiquement des audits afin de s'assurer que l'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et le maître d'œuvre maintiennent et appliquent le système de gestion de la qualité et leur fournit un rapport d'audit. Dans le cas où ceux-ci appliquent un système de gestion de la qualité certifié, l'organisme notifié en tient compte pour la surveillance.

Les audits sont menés au moins une fois par an et un audit au moins est effectué pendant l'exécution des activités concernées (conception, fabrication, montage ou installation) portant sur le sous-système objet de la procédure de vérification «CE» visée au point 4.

6.4. En outre, l'organisme notifié peut effectuer des visites inopinées sur les sites mentionnés au point 5.2 du (des) demandeur(s). À l'occasion de ces visites, l'organisme notifié peut effectuer ou faire effectuer des audits complets ou partiels et peut effectuer ou faire effectuer des essais dans le but de vérifier le bon fonctionnement du système de gestion de la qualité, là où il le juge nécessaire. Il fournit au(x) demandeur(s) un rapport d'inspection ainsi que des rapports d'audit et/ou d'essai, s'il y a lieu.

6.5. L'organisme notifié choisi par l'entité adjudicatrice et responsable de la vérification «CE», s'il ne pratique pas la surveillance du (ou des) système(s) de gestion de la qualité concerné(s), coordonne les activités de surveillance des autres organismes notifiés chargés de cette tâche afin:

— de s'assurer que la gestion des interfaces entre les différents systèmes de gestion de la qualité en rapport avec l'intégration du sous-système est correctement réalisée;

▼B

— de rassembler, en concertation avec l'entité adjudicatrice, les éléments nécessaires pour l'évaluation afin de garantir la cohérence et la supervision globale des différents systèmes de gestion de la qualité.

Cette coordination comprend le droit de l'organisme notifié:

— de se faire adresser toute la documentation (approbation et surveillance) établie par les autres organismes notifiés;

— d'assister aux audits de surveillance prévus au point 5.4;

— de provoquer des audits supplémentaires conformément au point 5.5 sous sa responsabilité et conjointement avec les autres organismes notifiés.

7. L'organisme notifié cité au point 5.1 dispose d'un droit d'accès, à des fins d'inspection, d'audit et de surveillance, aux bureaux d'étude, aux chantiers de construction, aux ateliers de fabrication, aux lieux de montage et d'installation, aux zones de stockage et, le cas échéant, aux installations de préfabrication ou d'essais et, d'une manière plus générale, à tous les lieux qu'il juge nécessaires pour l'accomplissement de sa mission, eu égard à la contribution spécifique du demandeur au projet de sous-système.

8. L'entité adjudicatrice, si elle est concernée, et le maître d'œuvre tiennent à la disposition des autorités nationales pendant une durée de dix ans à compter de la date de la dernière fabrication d'un sous-système:

— la documentation visée au point 5.1., deuxième alinéa, deuxième tiret;

— les adaptations visées au point 5.5, deuxième alinéa;

— les décisions et les rapports de l'organisme notifié visés aux points 5.4, 5.5 et 6.4.

9. Lorsque le sous-système satisfait aux exigences de la STI, l'organisme notifié, sur la base de l'examen de type et de l'approbation et de la surveillance du ou des systèmes de gestion de la qualité, établit l'attestation de conformité à l'intention de l'entité adjudicatrice qui, une fois en sa possession, établit la déclaration «CE» de vérification destinée à l'autorité de tutelle de l'État membre dans lequel le sous-système est situé et/ou fonctionne.

La déclaration «CE» de vérification et les documents qui l'accompagnent sont datés et signés. La déclaration est rédigée dans la même langue que le dossier technique et comprend au moins les informations figurant à l'annexe V de la directive.

10. L'organisme notifié choisi par l'entité adjudicatrice est responsable de la constitution du dossier technique devant accompagner la déclaration «CE» de vérification. Ce dossier technique contient au moins les informations indiquées à l'article 18, paragraphe 3, de la directive, et en particulier:

— tous les documents nécessaires relatifs aux caractéristiques du sous-système;

— la liste des constituants d'interopérabilité incorporés au sous-système;

— les copies des déclarations «CE» de conformité et, le cas échéant, les déclarations «CE» d'aptitude à l'emploi dont ces constituants sont munis conformément à l'article 13 de la directive, accompagnées, s'il y a lieu, des documents correspondants (attestations, documents d'approbation et de surveillance du système de gestion de la qualité) délivrés par les organismes notifiés;

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

— tous les éléments relatifs à la maintenance, aux conditions et aux limites d'utilisation du sous-système;

▼B

— tous les éléments relatifs aux consignes d'entretien, de surveillance continue ou périodique, de réglage et de maintenance;

— l'attestation de conformité de l'organisme notifié indiquée au point 9, accompagnée des notes de vérification et/ou de calcul correspondantes et visée par ses soins, indiquant que le projet est conforme à la directive et à la STI et précisant, s'il y a lieu, les réserves formulées durant l'exécution des activités qui n'auraient pas été levées.

L'attestation est également accompagnée, s'il y a lieu, des rapports d'inspection et d'audit que l'organisme a établis en rapport avec la vérification, comme mentionné aux points 6.4 et 6.5;

▼M2

— le registre de l'infrastructure, y compris toutes les informations spécifiées dans la STI.

▼B

11. Chaque organisme notifié communique aux autres organismes notifiés les informations utiles concernant les approbations de système de gestion de la qualité et les attestations d'examen «CE» de la conception qu'il a délivrées, retirées ou refusées.

Sur demande, les autres organismes notifiés peuvent recevoir des copies:

— des approbations du système de gestion de la qualité et des approbations complémentaires émises; ainsi que

— les attestations d'examen «CE» de la conception et les compléments délivrés

12. Le dossier complet accompagnant l'attestation de conformité est déposé auprès de l'entité adjudicatrice.

L'entité adjudicatrice au sein de la Communauté conserve une copie du dossier technique pendant toute la durée de vie du sous-système et durant une période supplémentaire de trois ans suivant sa fin de vie; elle la communique à tout autre État membre qui en fait la demande.

F.4. Évaluation des dispositions de maintenance: procédure d'évaluation de la conformité

Ce point est ouvert.

▼B

ANNEXE G

GLOSSAIRE

aire de secours	Emplacement destiné aux services de secours, permettant l'installation de différents équipements (par exemple, de manœuvre, de commandos sur place, station de pompage, etc.). L'évacuation des personnes à partir de cet emplacement est également possible.
câble électrique protégé	Un câble électrique protégé est un câble qui évite les émissions dans l'environnement de produits dégagés par une combustion dans le cas d'un incendie.
catégories d'exploitation	Définition de la sécurité concernant les véhicules utilisés pour les différents réseaux.
communication en situation d'urgence	(1) Communication entre le personnel de l'entreprise ferroviaire et le gestionnaire de l'infrastructure dans les cas d'urgence. (2) Système de communication indépendant destiné aux services de secours et aux autorités nationales.
courbe température-temps	Spécification relative à la conception et l'évaluation des éléments de structure; ici: spécification relative au «comportement au feu», l'effet sur la température dépendant de la durée de l'action.
galerie de communication	Tunnel court permettant de relier deux ou plusieurs tunnels parallèles de manière à fournir une liaison, dont l'utilisation est destinée aux secours, à la maintenance et aux installations, et parfois également pour des raisons aérodynamiques.
gare souterraine	Gare se situant entre des tunnels, dans le réseau souterrain, comportant des sections ouvertes au public.
local technique	Local contenant des équipements techniques destinés à des applications ferroviaires (par exemple, la signalisation, l'alimentation en énergie, la commande de la traction, etc.)
longueur du tunnel	La longueur du tunnel se mesure au niveau haut du rail entre la tête du tunnel et sa sortie; les longueurs de tunnel sont définies au point 1.1.2.
mise à la terre	Dispositif pour relier directement à la terre la ligne aérienne de contact ou le rail conducteur afin d'éviter une tension de contact d'un niveau au-delà du seuil admissible lorsque des travaux sont effectués sur des lignes électrifiées.
personnel du train	Les membres du personnel de bord dans un train, certifiés comme possédant les compétences nécessaires et désignés par une entreprise ferroviaire pour l'exécution de tâches spécifiques, relatives à la sécurité à bord du train, par exemple le chef de train ou l'agent accompagnateur.
plan de maintenance	Règlement relatif à la maintenance, y compris l'inspection, la réparation et la reconstruction selon des spécifications appropriées
plan d'urgence	Un plan d'urgence est élaboré sous la direction du gestionnaire de l'infrastructure en coopération, s'il y a lieu, avec les entreprises ferroviaires, les services de secours et les autorités compétentes, pour chaque tunnel. Le plan d'urgence est cohérent avec les dispositifs d'autosauvetage, d'évacuation et de sauvetage mis en place.

▼B

refuge	Selon la définition du point 4.2.2.6.1: un refuge est un espace aménagé à l'intérieur ou à l'extérieur d'un tunnel, répondant à tous les critères suivants: — les conditions dans un refuge permettent la survie; — les personnes peuvent y accéder avec ou sans assistance; — les personnes peuvent s'échapper si les circonstances le permettent ou attendre l'intervention des services de secours en appliquant les procédures décrites dans le plan d'urgence — Les communications sont possibles, soit avec un téléphone mobile, soit par des liaisons fixes avec le centre de contrôle du gestionnaire de l'infrastructure.
services de secours	inclut les corps de sapeurs-pompiers, les organisations d'assistance médicale (par exemple, la Croix-Rouge et autres organismes), des organisations techniques (par exemple, THW en Allemagne), des unités militaires ou de police spécialisées (par exemple, corps du génie, unités de recherche et sauvetage)
tunnels en cascade	Si deux ou plusieurs tunnels se succèdent sans qu'une section à l'air libre de plus de 500 m ne les sépare et en l'absence de refuge dans la section ouverte, les tunnels sont considérés comme formant un tunnel unique et les spécifications appropriées doivent être respectées. Une longueur de 500 m est la longueur maximale pour un train, un dégagement supplémentaire est en outre prévu de part et d'autre (freinage insuffisant, etc.).