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

►**B**

DÉCISION DE LA COMMISSION

du 30 mai 2002

concernant la spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système «exploitation» du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse visée à l'article 6, paragraphe 1, de la directive 96/48/CE

(notifiée sous le numéro C(2002) 1951)

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

(2002/734/CE)

(JO L 245 du 12.9.2002, p. 370)

Rectifiée par:

►**C1** Rectificatif, JO L 275 du 11.10.2002, p. 11 (2002/734/CE)

▼B

DÉCISION DE LA COMMISSION

du 30 mai 2002

concernant la spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système «exploitation» du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse visée à l'article 6, paragraphe 1, de la directive 96/48/CE

(notifiée sous le numéro C(2002) 1951)

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

(2002/734/CE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

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

considérant ce qui suit:

(1) Conformément à l'article 2, point c), de la directive 96/48/CE, le système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse est subdivisé en sous-systèmes de nature structurelle ou fonctionnelle. Ces sous-systèmes sont décrits à l'annexe II de cette directive.

(2) Conformément à l'article 5, paragraphe 1, de cette directive, chaque sous-système doit faire l'objet d'une spécification technique d'interopérabilité (STI).

(3) Conformément à l'article 6, paragraphe 1, de cette directive, les projets de STI sont élaborés par l'organisme commun représentatif.

(4) Le comité prévu à l'article 21 de la directive 96/48/CE a désigné l'Association européenne pour l'interopérabilité ferroviaire (AEIF) comme organisme commun représentatif conformément à l'article 2, point h), de cette directive.

(5) L'AEIF a été chargée d'élaborer un projet de STI pour le sous-système «exploitation» au moyen d'un mandat, tel que prévu à l'article 6, paragraphe 1, de cette directive. Ce mandat a été déterminé selon la procédure prévue à l'article 21, paragraphe 2, de cette directive.

(6) L'AEIF a élaboré ce projet de STI, ainsi qu'un rapport de présentation comportant une analyse sur les coûts et les avantages tel que prévu par l'article 6, paragraphe 3, de cette directive.

(7) Ce projet de STI a été examiné par les représentants des États membres dans le cadre du comité institué par cette directive, à la lumière du rapport de présentation y afférent.

(8) La STI faisant l'objet de la présente décision n'impose pas l'utilisation de technologies spécifiques ou de solutions techniques si ce n'est lorsque cela est strictement nécessaire pour réaliser l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse.

(9) La STI faisant l'objet de la présente décision s'appuie sur les meilleures connaissances des experts disponibles au moment de la préparation du projet correspondant. L'évolution des techniques ou des exigences sociales peut conduire à la nécessité de modifier ou compléter cette STI. Le cas échéant, une procédure de révision ou de mise à jour sera enclenchée conformément à l'article 6, paragraphe 2, de la directive 96/48/CE.

(10) Dans certains cas, la STI faisant l'objet de la présente décision laisse le choix entre diverses solutions, permettant d'appliquer de manière définitive ou transitoire des solutions interopérables

[1] JO L 235 du 17.9.1996, p. 6.

▼B

compatibles avec la situation existante. De plus, la directive 96/48/CE prévoit des dispositions d'application spéciales dans certains cas spécifiques. D'autre part, il faut permettre la non-application, par l'État membre concerné, de certaines spécifications techniques, dans les cas prévus à l'article 7 de cette directive. Dès lors, il est nécessaire que les États membres veillent à ce qu'un registre des infrastructures et un registre du matériel roulant soient publiés et mis à jour chaque année. Ces registres présentent les caractéristiques principales du matériel roulant et des infrastructures nationaux (par exemple, les paramètres fondamentaux) et leur concordance par rapport aux caractéristiques prescrites par les STI applicables. Dans ce but, la STI faisant l'objet de la présente décision indique quelles informations doivent figurer dans les registres.

(11) L'application de la STI faisant l'objet de la présente décision doit tenir compte de critères spécifiques de compatibilité technique et opérationnelle entre les infrastructures et le matériel roulant à mettre en service et le réseau dans lequel elles s'intègrent. Ces exigences de compatibilité impliquent une analyse technique et économique complexe qui doit être réalisée cas par cas. Cette analyse prend en compte:

— les interfaces entre les différents sous-systèmes visés par la directive 96/48/CE,

— les différentes catégories de lignes et de matériel roulant visés par cette directive, et

— les environnements technique et opérationnel du réseau existant.

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

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

La STI relative au sous-système «exploitation» 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 à l'annexe de la présente décision. La STI est pleinement applicable aux infrastructures et au matériel roulant du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse tels qu'ils sont définis à l'annexe I de la directive 96/48/CE, en tenant compte des conditions fixées au chapitre 7 de la STI jointe.

Article 2

La STI annexée entre en vigueur six mois après la notification de la présente décision.

Article 3

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

▼B

ANNEXE

SPÉCIFICATION TECHNIQUE D'INTEROPÉRABILITÉ RELATIVE AU SOUS-SYSTÈME «EXPLOITATION»

▼C1

INDEX

1.	**INTRODUCTION**	
1.1.	DOMAINE D'APPLICATION TECHNIQUE	
1.2.	DOMAINE D'APPLICATION GÉOGRAPHIQUE	
1.3.	CONTENU DE LA PRÉSENTE STI	
2.	**DÉFINITION DU SOUS-SYSTÈME/DOMAINE D'APPLICATION**	
3.	**EXIGENCES ESSENTIELLES**	
3.1.	RESPECT DES EXIGENCES ESSENTIELLES	
3.2.	ASPECTS DES EXIGENCES ESSENTIELLES	
3.3.	ASPECTS PARTICULIERS AU SOUS-SYSTÈME «EXPLOITATION»	
3.3.1.	Sécurité	
3.3.2.	Fiabilité et disponibilité	
3.3.3.	Santé	
3.3.4.	Protection de l'environnement	
3.3.5.	Compatibilité technique	
3.4.	VÉRIFICATION DE CONFORMITÉ	
4.	**CARACTÉRISATION DU SOUS-SYSTÈME «EXPLOITATION»**	
4.1.	PARAMÈTRES DU SOUS-SYSTÈME «EXPLOITATION»	
4.1.1.	Procédures pour exploiter un nouveau système378	
4.1.2.	Documentation	
4.1.2.1.	Documentation pour le conducteur	
4.1.2.2.	Documentation pour les agents de bord	
4.1.3.	Qualification des conducteurs et des agents de bord de l'entreprise ferroviaire ayant des fonctions de sécurité	
4.1.3.1.	Qualification générale, procédures et langues	
4.1.3.2.	Connaissance des lignes	
4.1.3.3.	Qualifications particulières	
4.1.4.	Communications de sécurité entre les acteurs du système	
4.1.4.1.	Nature et structure des messages, méthodologie de communication	
4.1.4.2.	Langue utilisée entre le sol et le mobile	
4.1.4.3.	Langue utilisée entre agents de bord et entre agents de bord et le conducteur	
4.1.4.4.	Langue utilisée entre les agents de bord et les voyageurs	
4.1.5.	Assistance des conducteurs en cas d'incident ou de dysfonctionnement important sur le matériel	
4.1.6.	Enquête en cas d'accident ou d'incident	
4.1.7.	Information du gestionnaire d'infrastructure sur l'état du matériel roulant	
4.1.8.	Scénarios et procédures en cas de dysfonctionnements importants	
4.1.9.	Circulation dans des conditions particulières	
4.1.10.	Bouclage du système du point de vue de la sécurité	
4.1.10.1.	Vérification de l'application des spécifications	
4.1.10.2.	Retour d'expérience	
4.1.11.	Bouclage du système du point de vue de la qualité de l'exploitation	

▼C1

4.1.12.	Service à bord	
4.1.12.1.	Composition des équipages	
4.1.12.2.	Occupation du train	
4.2.	INTERFACES AVEC LE SOUS-SYSTÈME «EXPLOITATION»	
4.3.	PERFORMANCES SPÉCIFIÉES	
5.	**CONSTITUANTS D'INTEROPÉRABILITÉ**	
6.	**ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ ET/OU DE L'APTITUDE À L'EMPLOI**	
6.1.	CONSTITUANTS D'INTEROPÉRABILITÉ	
6.2.	SOUS-SYSTÈME «EXPLOITATION»	
6.2.1.	Procédures d'évaluation et modules applicables	
6.2.2.	Application des modules	
7.	**MISE EN ŒUVRE DE LA STI «EXPLOITATION»**	
ANNEXE A	**COMMUNICATIONS DE SÉCURITÉ ENTRE LES ACTEURS DU SOUS-SYSTÈME**	

▼B

1. INTRODUCTION

1.1. *DOMAINE D'APPLICATION TECHNIQUE*

La présente STI concerne le sous-système «exploitation», qui est l'un des sous-systèmes figurant dans la liste reprise à l'annexe II, point 1, de la directive 96/48/CE.

Cette STI fait partie d'un ensemble de six STI qui couvrent l'ensemble des huit sous-systèmes définis dans cette directive. Les spécifications concernant les sous-systèmes «usagers» et «environnement» et qui sont nécessaires pour assurer l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse dans le respect des exigences essentielles sont reprises dans les STI concernées.

De plus amples informations sur le sous-système «exploitation» sont fournies au chapitre 2.

1.2. *DOMAINE D'APPLICATION GÉOGRAPHIQUE*

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

Il faut notamment se référer aux lignes du réseau transeuropéen ferroviaire décrites à la décision n° 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, ou reprises dans toute mise à jour de cette décision résultant de la révision prévue à l'article 21 de cette décision.

1.3. *CONTENU DE LA PRÉSENTE STI*

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

a) précise les exigences essentielles pour le sous-système «exploitation» et ses interfaces (chapitre 3);

b) fixe les paramètres fondamentaux, décrits à l'annexe II, point 3, de cette directive, qui sont nécessaires à la satisfaction des exigences essentielles (chapitre 4);

c) fixe les conditions à respecter pour accomplir les performances spécifiées pour chacune des catégories de lignes suivantes (chapitre 4):

   — catégorie I: les lignes spécialement construites pour la grande vitesse, équipées pour des vitesses généralement égales ou supérieures à 250 kilomètres par heure (km/h),

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

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

d) fixe les modalités d'application dans certains cas spécifiques (chapitre 7);

e) détermine les constituants d'interopérabilité et les interfaces qui doivent faire l'objet de spécifications européennes, dont les normes européennes, qui sont nécessaires pour réaliser l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse dans le respect des exigences essentielles (chapitre 5);

f) indique, dans chaque cas envisagé, les modules, définis à 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 la vérification «CE» des sous-systèmes (chapitre 6).

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

Le sous-système «exploitation» du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse comprend les éléments qui permettent d'assurer la mise en œuvre globale et le fonctionnement du système dans le domaine délimité de l'exploitation, alors que les éléments techniques et fonctionnels des autres sous-systèmes ont été définis.

▼B

L'exploitation d'un système ferroviaire est régie par des règles définies par les gestionnaires d'infrastructure qui doivent être mises en œuvre également par les entreprises ferroviaires.

La mise en exploitation d'un système ferroviaire fait intervenir des acteurs qualifiés qui appliquent des procédures définies de manière cohérente avec le système global de sécurité du réseau.

On distingue les grandes fonctions en relation avec la sécurité de l'exploitation pour la mise en œuvre opérationnelle du système:

— la conduite du train,

— l'accompagnement du train,

— la gestion de la circulation au sol.

En complément, on trouve des organismes qui assurent la conception et la mise à jour des processus, des procédures et de la documentation nécessaire.

Pour chacune de ces fonctions, des acteurs sont identifiés et sont répertoriés dans les documents nécessaires.

Les procédures sont reprises dans une documentation réglementaire.

Pour l'interopérabilité, il est nécessaire d'adapter cette documentation aux seuls besoins de celle-ci en prenant en compte l'aspect facteur humain qui est essentiel pour une application sûre et efficace des prescriptions.

La situation idéale serait d'unifier ou d'uniformiser les règles d'exploitation de tous les réseaux sur les itinéraires intéressés.

Outre les difficultés pour parvenir à cet objectif, ceci pourrait remettre en cause la cohérence globale de sécurité d'un réseau et ainsi faire obstacle à l'utilisation en sécurité de ces mêmes itinéraires par les autres trains, ce qui est contraire à la directive.

En conséquence, la mise en cohérence des procédures telle que reprise dans l'exigence essentielle 2.7.1 ne peut porter que sur l'harmonisation de la structure des documents afin que le conducteur, notamment, puisse appliquer les règles particulières à chaque gestionnaire d'infrastructure de manière sûre et performante sur l'ensemble de l'itinéraire.

Par contre les procédures liées directement à l'exploitation d'un système commun nouveau mis en œuvre sur le réseau interopérable doivent être unifiées.

Pour ce qui concerne la qualification des acteurs et en particulier celle du conducteur du train, elle contribue fortement à maintenir la sécurité ferroviaire à un haut niveau et doit donc être structurée de manière identique afin d'avoir un niveau homogène pour toutes les infrastructures rencontrées.

De plus, pour appliquer les procédures, il est nécessaire que les différents acteurs se comprennent sans aucune hésitation y compris en situation d'urgence; il est donc nécessaire de définir des règles à respecter pour les communications, en particulier l'utilisation des langues.

La sûreté de fonctionnement passe également par un bouclage constitué de vérifications et d'un retour d'expérience.

En ce qui concerne le domaine d'application, il est caractérisé par l'emprunt d'un ou plusieurs itinéraires correspondant à un service, avec un matériel désigné et des acteurs spécifiés.

Les aspects du sous-système exploitation qui sont liés à l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse concernent essentiellement:

— les procédures,

— la documentation,

— la qualification du personnel,

— les communications,

— le bouclage.

Le gérant d'infrastructure signifie l'organisme mentionné à l'article 3 et l'article 7 de la directive 91/440/CEE et à l'article 1er de la directive 2001/12/CE. La réaffectation de tâches à des organismes différents des GI est possible d'après la directive 2001/12/CE et l'information concernant cette réaffectation doit être mentionnée dans le document de référence du réseau qui doit être publié par les gérants d'infrastructure conformément à la directive 2001/14/CE.

3. EXIGENCES ESSENTIELLES

3.1. *RESPECT DES EXIGENCES ESSENTIELLES*

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

▼B

3.2. *ASPECTS DES EXIGENCES ESSENTIELLES*

Les exigences essentielles portent sur:

— la sécurité,

— la fiabilité et la disponibilité,

— la santé,

— la protection de l'environnement,

— la compatibilité technique.

Les exigences essentielles peuvent, selon la directive 96/48/CE, être de portée générale et applicables à l'ensemble du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse, ou présenter des aspects particuliers à chaque sous-système et à ses constituants.

3.3. *ASPECTS PARTICULIERS AU SOUS-SYSTÈME «EXPLOITATION»*

Dans le cas du sous-système «exploitation», les aspects particuliers, en plus des considérations contenues à l'annexe III de la directive, sont précisés comme suit:

3.3.1. SÉCURITÉ

Conformément à l'annexe III de la directive 96/48/CE, les exigences essentielles de sécurité applicables au sous-système «exploitation» sont les suivantes:

Exigence essentielle 1.1.1

«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.»

Le sous-système «exploitation» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 1.1.2

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

Le sous-système «exploitation» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 1.1.3

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

Le sous-système «exploitation» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 1.1.4

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

Le sous-système «exploitation» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 1.1.5

«Les dispositifs destinés à être manœuvrés par les usagers doivent être conçus de façon à ne pas compromettre leur sécurité en cas d'utilisation prévisible non conforme aux instructions affichées.»

Le sous-système «exploitation» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

En outre, les exigences particulières de sécurité suivantes concernent le sous-système «exploitation»:

▼B

Exigence essentielle 2.7.1

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

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

La première partie de cette exigence essentielle, pour ce qui est de la mise en cohérence, est assurée par les éléments suivants qui résultent essentiellement de la prise en compte des facteurs humains:

— l'unicité des procédures à appliquer pour des situations identiques liées directement à l'exploitation d'un nouveau système: point 4.1.1,

— la délimitation et l'harmonisation de la présentation de la documentation pour les conducteurs:

  — pour les procédures: point 4.1.2.1.1,

  — pour les horaires: point 4.1.2.1.3,

— la mise en place d'un livret de procédures pour les agents de bord: point 4.1.2.2,

— la formalisation et l'harmonisation de la description de la ligne et des installations parcourues et la formalisation du processus d'établissement, de mise à jour des documents pour informer le conducteur à l'avance et du processus d'information du conducteur en temps réel: point 4.1.2.1.2,

— la formalisation des messages de sécurité, de la méthodologie et la définition de la langue à utiliser pour les différents types de communications de sécurité en phonie: point 4.1.4,

— la formalisation des processus de bouclage du système du point de vue de la sécurité: point 4.1.10,

— la formalisation du processus de vérification de la composition des équipages: point 4.1.12.1,

— la formalisation de la procédure à appliquer pour la circulation avec une surcharge voyageurs: point 4.1.12.3.

Pour ce qui est de la qualification des conducteurs et du personnel de bord, elle est assurée par:

— la formalisation et l'harmonisation de la structure du processus de qualification du personnel pour les procédures et les langues: point 4.1.3.1,

— la formalisation du processus d'acquisition et de maintien de la connaissance des lignes: point 4.1.3.2,

— la définition d'un programme de formation spécifique pour une qualification particulière: point 4.1.3.3.

Pour ce qui concerne la formation et la qualification du personnel d'entretien, les dispositions appliquées aux personnels d'entretien chargés de la maintenance du matériel roulant sont reprises dans le sous-système «matériel roulant».

3.3.2. FIABILITÉ ET DISPONIBILITÉ

Exigence essentielle 1.2

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

Le sous-système «exploitation» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 2.7.2

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

Les dispositions appliquées aux personnels chargés de la maintenance du matériel roulant sont reprises dans le sous-système «matériel roulant».

▼B

3.3.3. SANTÉ

Exigence essentielle 1.3.1

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

Le sous-système «exploitation» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 1.3.2

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

Le sous-système «exploitation» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

3.3.4. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Exigence essentielle 1.4.1

«Les incidences sur l'environnement de l'implantation et de l'exploitation du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse doivent être évaluées et prises en compte lors de la conception de ce système selon les dispositions communautaires en vigueur.»

Le sous-système «exploitation» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 1.4.2

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

Le sous-système «exploitation» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

Exigence essentielle 1.4.3

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

Le sous-système «exploitation» n'est pas concerné par cette exigence essentielle.

3.3.5. COMPATIBILITÉ TECHNIQUE

Exigence essentielle 1.5

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

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

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

Exigence essentielle 2.7.3

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

Cette exigence essentielle est assurée par:

— l'unicité des procédures à appliquer pour des situations identiques liées directement à l'exploitation d'un nouveau système: point 4.1.1,

— la formalisation des messages de sécurité, de la méthodologie et la définition de la langue à utiliser pour les différents types de communications de sécurité en phonie: point 4.1.4,

— la mise en place d'une assistance des conducteurs en cas d'incident: point 4.1.5,

▼B

— l'information du personnel chargé de la gestion de la circulation sur l'état du matériel roulant: point 4.1.7,

— la formalisation des procédures et des scénarios à appliquer en cas de dysfonctionnement important: point 4.1.8,

— la formalisation du bouclage du système du point de vue de la qualité de l'exploitation: point 4.1.11.

3.4. *VÉRIFICATION DE CONFORMITÉ*

La vérification de la satisfaction des exigences essentielles du sous-système et ses constituants est établie selon les dispositions prévues à la directive 96/48/CE.

4. CARACTÉRISATION DU SOUS-SYSTÈME «EXPLOITATION»

Le système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse auquel s'applique la directive 96/48/CE, dont le sous-système «exploitation» fait partie, est un système intégré dont la cohérence doit être vérifiée en particulier au niveau des paramètres fondamentaux, des interfaces et des performances, dans le but d'assurer l'interopérabilité du système dans le respect des exigences essentielles.

Pour chaque élément d'interopérabilité énoncé ci-dessous et caractérisant le sous-système «exploitation», les paramètres fondamentaux et les spécifications applicables sont précisés.

4.1. *PARAMÈTRES DU SOUS-SYSTÈME «EXPLOITATION»*

Les paramètres fondamentaux indiqués à l'annexe II de la directive 96/48/CE ne concernent pas le sous-système «exploitation».

Les autres paramètres sont repris ci-après.

Les performances que doit vérifier le sous-système «exploitation» doivent correspondre aux performances spécifiées pour chacune des catégories de lignes suivantes:

— lignes spécialement construites pour la grande vitesse,

— lignes spécialement aménagées pour la grande vitesse,

— lignes spécialement aménagées pour la grande vitesse ayant des caractéristiques spécifiques

du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse qui sont pertinentes.

Dans le cas du sous-système «exploitation», les paramètres autres spécifiés ci-après sont nécessaires pour l'exploitation des trains à grande vitesse interopérables mais ne sont pas dans l'ensemble spécifiques à la grande vitesse.

À défaut d'une définition des besoins pour tous les trains, ces éléments fondamentaux pour la sécurité ferroviaire doivent cependant être spécifiés.

4.1.1. PROCÉDURES POUR EXPLOITER UN NOUVEAU SYSTÈME

Les procédures à appliquer pour des situations identiques liées directement à l'exploitation d'un nouveau système devant être utilisé sur le réseau interopérable européen sont uniques; pour ERTMS/ETCS en particulier elles sont reprises dans une spécification européenne à établir.

4.1.2. DOCUMENTATION

4.1.2.1. ***Documentation pour le conducteur***

4.1.2.1.1. **Procédures**

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

Le livret de procédures pour le conducteur reprend les prescriptions nécessaires pour les itinéraires parcourus et le matériel utilisé selon les situations opérationnelles en mode nominal et en mode dégradé rencontrées par le conducteur.

Le livret de procédures pour le conducteur a une structure harmonisée selon le plan visé ci-après:

A. Organisation du service

B. Sécurité du personnel

▼B

C. Signalisation et contrôle-commande

D. Conditions de circulation du matériel roulant

E. Systèmes embarqués

F. Circulation et conduite du train

G. Anomalies, incidents, accidents

Annexe 1 du livret de procédures: manuel de procédures de communication

Annexe 2 du livret de procédures: livret de formulaires.

Le livret de procédures pour le conducteur est rédigé dans la langue d'un des États du réseau interopérable, choisie par l'entreprise ferroviaire en liaison avec les gestionnaires d'infrastructure des réseaux parcourus, à l'exception des messages et des formulaires qui doivent rester rédigés dans la langue des gestionnaires d'infrastructure (point 4.1.4.1).

Le livret de procédures pour le conducteur est établi par l'entreprise ferroviaire et intègre les informations fournies par les gestionnaires d'infrastructure.

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

— transmission à l'entreprise ferroviaire de la réglementation délimitée par le gestionnaire d'infrastructure, dans la langue du gestionnaire d'infrastructure,

— élaboration du document (initial ou mise à jour) par l'entreprise ferroviaire dans la langue du gestionnaire d'infrastructure,

— examen du document établi par l'entreprise ferroviaire par le gestionnaire d'infrastructure pour la partie qui le concerne,

— autorisation d'utilisation du document donnée par le gestionnaire d'infrastructure pour la partie qui le concerne,

— si la langue choisie par l'entreprise ferroviaire n'est pas celle utilisée par le gestionnaire d'infrastructure, traduction du document par un organisme compétent et reconnu choisi par l'entreprise ferroviaire et le gestionnaire d'infrastructure et attestation de conformité par l'entreprise ferroviaire sauf pour la partie reprenant les messages et les formulaires (point 4.1.4.1). À leur demande, l'entreprise ferroviaire et le gestionnaire d'infrastructure ont le droit de participer aux travaux de traduction.

4.1.2.1.2. **Description de la ligne et des installations parcourues**

4.1.2.1.2.1. *Éléments nominaux*

Tous les points nécessaires à la circulation sur les lignes désignées, pour le matériel concerné, sont repris dans un document ou un support informatique dénommé «livret ligne».

Le livret ligne comporte au minimum les éléments suivants:

— les caractéristiques générales d'exploitation:

  — type de contrôle-commande et régime de circulation correspondant (double voie, voie banalisée, etc.),

  — type d'alimentation en énergie,

  — type d'équipement radio sol-train,

— l'indication des pentes et des rampes:

  — valeur des pentes et des rampes avec délimitation précise des zones caractéristiques,

— le schéma de ligne détaillé:

  — nom des établissements et des points caractéristiques avec indication de leur positionnement,

  — valeur des vitesses limites pour chaque voie et pour le matériel concerné,

  — nom des organismes chargés de la gestion de la circulation,

  — indication des canaux radio à utiliser,

  — description schématique des installations.

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

▼B

Le livret ligne est rédigé dans la langue d'un des États du réseau interopérable choisie par l'entreprise ferroviaire.

Le livret ligne est établi par l'entreprise ferroviaire à partir des informations fournies par le gestionnaire d'infrastructure.

Les processus d'établissement et de mise à jour du livret ligne sont définis par l'entreprise ferroviaire et sont validés par chaque gestionnaire d'infrastructure pour ce qui le concerne dans sa langue.

4.1.2.1.2.2. *Éléments modifiés*

Les éléments modifiés définitivement ou temporairement sont communiqués par les gestionnaires d'infrastructure à l'entreprise ferroviaire; ils sont regroupés par l'entreprise ferroviaire dans un document ou support informatique spécifique dont la structure est identique pour l'ensemble des infrastructures parcourues par les trains d'une entreprise ferroviaire donnée.

Le processus d'établissement de ce document ou support informatique est défini par l'entreprise ferroviaire et est validé par chaque gestionnaire d'infrastructure pour ce qui le concerne dans sa langue.

4.1.2.1.2.3. *Information du conducteur en temps réel*

La procédure d'avis des conducteurs en temps réel pour toute modification d'une disposition concernant la sécurité sur l'itinéraire est définie par les gestionnaires d'infrastructure intéressés (la procédure étant unique en cas d'utilisation de ERTMS/ETCS).

4.1.2.1.3. **Matériel roulant**

Tous les points nécessaires à l'utilisation du matériel devant être connus du conducteur pour les situations nominales et dégradées sont repris dans un document ou support informatique dénommé «livret matériel pour le conducteur».

Le livret matériel pour le conducteur est établi par l'entreprise ferroviaire.

4.1.2.1.4. **Horaires**

Les renseignements nécessaires à la circulation normale du train sont repris dans un document unique ou un support informatique dénommé «fiche horaire» qui est donné au conducteur et portent au minimum sur:

— les points desservis et les points de jalonnement,

— les horaires à respecter à chacun de ces points.

La fiche horaire est établie par l'entreprise ferroviaire concernée en regroupant les indications fournies par le(s) gestionnaire(s) d'infrastructure intéressé(s).

Le processus d'établissement de la fiche horaire est formalisé par l'entreprise ferroviaire et est validé par chaque gestionnaire d'infrastructure concerné dans sa langue.

4.1.2.2. ***Documentation pour les agents de bord***

Toutes les procédures nécessaires aux agents de bord sont regroupées dans un document ou support informatique dénommé «livret de procédures pour les agents de bord».

Le livret de procédures pour les agents de bord est établi par l'entreprise ferroviaire et intègre les informations fournies par les gestionnaires d'infrastructure.

Les gestionnaires d'infrastructure peuvent demander, pour la partie qui les concerne, que ce document soit établi et mis à jour selon le même processus que celui suivi pour le livret de procédures pour le conducteur (point 4.1.2.1.1).

Tous les points nécessaires à l'utilisation du matériel devant être connus du personnel à bord pour les situations nominales et dégradées sont repris dans un document ou support informatique dénommé «livret matériel pour les agents de bord».

Le livret matériel pour les agents de bord est établi par l'entreprise ferroviaire.

▼B

4.1.3. QUALIFICATION DES CONDUCTEURS ET DES AGENTS DE BORD DE L'ENTREPRISE FERROVIAIRE AYANT DES FONCTIONS DE SÉCURITÉ

4.1.3.1. ***Qualification générale, procédures et langues***

Pour les conducteurs et les agents de bord ayant des fonctions de sécurité, l'entreprise ferroviaire applique le processus de qualification qui se compose des phases et des éléments suivants:

A. Sélection du personnel:

— appréciation de l'expérience et des qualités professionnelles et physiques,

— appréciation de la compétence professionnelle en langue ou aptitude à l'apprendre.

B. Formation professionnelle initiale:

— cahiers des charges de la formation,

— moyens de la formation,

— habilitation des formateurs.

C. Première certification:

— cahier des charges du programme de certification,

— habilitation des certificateurs,

— délivrance d'une attestation de qualification.

D. Maintien du niveau de qualification — suivi du personnel:

— modalités de suivi professionnel,

— modalités de suivi médical.

E. Maintien du niveau de qualification — formation continue:

— principes de détermination des besoins de formation,

— principes de réalisation de la formation,

— principes d'évaluation de la formation.

F. Maintien du niveau de qualification — maintien de la certification:

— principes du maintien de certification,

— formalisation du maintien de certification.

Le processus de qualification est défini en tenant compte des règles qui s'appliquent sur les infrastructures concernées.

Le document décrivant le détail du processus est adressé à chaque gestionnaire d'infrastructure concerné.

4.1.3.2. ***Connaissance des lignes***

L'entreprise ferroviaire définit le processus d'acquisition et de maintien de connaissance des lignes parcourues à partir des règles fixées par les gestionnaires d'infrastructure.

4.1.3.3. ***Qualifications particulières***

Pour certains cas repris dans l'état descriptif des lignes tels que tunnel comportant des installations particulières, l'entreprise ferroviaire établit un programme spécifique de formation et de maintien de connaissance pour l'ensemble du personnel de bord pouvant être impliqué dans les procédures de sécurité à partir des règles fixées par les gestionnaires d'infrastructure concernés.

4.1.4. COMMUNICATIONS DE SÉCURITÉ ENTRE LES ACTEURS DU SYSTÈME

4.1.4.1. ***Nature et structure des messages, méthodologie de communication***

Les principes à appliquer par les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure concernant:

— la nature et la structure des messages,

— la méthodologie de communication,

sont définies à l'annexe A de la présente STI.

Les éléments opérationnels élaborés en application de ces principes sont définis dans des documents à l'usage des conducteurs et des agents chargés de la gestion de la circulation.

▼B

Pour les conducteurs, ils font l'objet des annexes du livret de procédures pour le conducteur:

— annexe 1: manuel de procédures de communication

— annexe 2: livret de formulaires.

4.1.4.2. ***Langue utilisée entre le sol et le mobile***

La langue utilisée est celle qui est en usage sur l'infrastructure concernée; elle est fixée par le gestionnaire de l'infrastructure.

Le niveau de connaissance requis pour la sécurité est le suivant:

— Fonction conduite (conducteur)

Émission et compréhension des messages définis à l'annexe A de la présente STI.

La consistance de ces messages est fixée par le gestionnaire d'infrastructure.

— Fonction accompagnement (agent de bord)

Transmission d'informations concernant les caractéristiques et l'état du train pour ce qui le concerne et mesures utiles pour faire face à des situations particulières avec les voyageurs.

La consistance des informations est fixée par le gestionnaire d'infrastructure.

4.1.4.3. ***Langue utilisée entre agents de bord et entre agents de bord et le conducteur***

La langue utilisée est celle en usage sur un des territoires du réseau interopérable; elle est choisie par l'entreprise ferroviaire.

4.1.4.4. ***Langue utilisée entre les agents de bord et les voyageurs***

Dans les situations liées à la sécurité et à la santé des personnes, la langue utilisée entre les agents de bord et les voyageurs est celle en usage sur un des territoires du réseau interopérable; elle est choisie par l'entreprise ferroviaire en accord avec les gestionnaires d'infrastructure.

En outre, les gestionnaires d'infrastructure peuvent fixer des règles particulières pour des cas spécifiques (long tunnel par exemple) ou pour satisfaire des dispositions légales éventuelles propres aux États.

4.1.5. ASSISTANCE DES CONDUCTEURS EN CAS D'INCIDENT OU DE DYSFONCTIONNEMENT IMPORTANT SUR LE MATÉRIEL

L'entreprise ferroviaire tient à disposition, pendant la période d'exploitation du train, un expert pouvant être contacté directement et en temps réel par le conducteur en cas d'incident ou de dysfonctionnement important sur le matériel.

4.1.6. ENQUÊTE EN CAS D'ACCIDENT OU D'INCIDENT

L'entreprise ferroviaire, en accord avec le gestionnaire d'infrastructure, désigne les correspondants à contacter.

Le gestionnaire d'infrastructure, en accord avec l'entreprise ferroviaire, fixe le délai d'intervention en cas d'accident ou d'incident pour effectuer ou participer à une enquête.

Pour ce qui concerne la conservation, l'extraction et la lecture des données des enregistrements de sécurité requis, l'entreprise ferroviaire met en place en accord avec les gestionnaires d'infrastructure, une procédure pour que ces opérations puissent être assurées.

4.1.7. INFORMATION DU GESTIONNAIRE D'INFRASTRUCTURE SUR L'ÉTAT DU MATÉRIEL ROULANT

Une procédure est définie entre le gestionnaire d'infrastructure et l'entreprise ferroviaire afin que toute anomalie concernant le matériel roulant et pouvant avoir des répercussions sur la circulation du train (avant départ et en cours de route) soit signalée à l'organisme chargé de la gestion des circulations.

▼B

4.1.8. SCÉNARIOS ET PROCÉDURES EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENTS IMPORTANTS

Des scénarios et des procédures sont définis par les gestionnaires d'infrastructure en liaison avec l'entreprise ferroviaire pour les dysfonctionnements à caractère général suivants:

— Accident

  — Secours des personnes

— Avaries du matériel

  — Évacuation des voyageurs

  — Secours des matériels avariés

— Avaries de l'infrastructure

  — Conditions de conduite en situation de détournement de train.

Les entreprises ferroviaires et les gestionnaires d'infrastructure prennent en compte ces scénarios et ces procédures dans les livrets de procédures et les cahiers des charges de formation de leur personnel.

De plus et afin que les gestionnaires d'infrastructure puissent, selon la nature des incidents, pré-établir les mesures à prendre en fonction de leurs dispositions réglementaires, l'entreprise ferroviaire leur fournit, sur leur demande, la liste des dysfonctionnements envisageables du matériel pouvant avoir des conséquences importantes sur la circulation des trains.

4.1.9. CIRCULATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

Les conditions particulières de circulation de trains pour les matériels roulants en essai et le rapatriement de matériel avarié sont définies par les entreprises ferroviaires et sont examinées pour accord par les gestionnaires d'infrastructure concernés.

4.1.10. BOUCLAGE DU SYSTÈME DU POINT DE VUE DE LA SÉCURITÉ

4.1.10.1. ***Vérification de l'application des spécifications***

La vérification de l'application des spécifications d'interopérabilité doit être effectuée en particulier par des audits.

Les gestionnaires d'infrastructure:

— réalisent sur leur réseau, au minimum une fois par an, des audits portant sur:

  — la mise en œuvre des spécifications par les entreprises ferroviaires,

  — l'efficacité du système de suivi mise en place par ces entreprises,

— informent les entreprises ferroviaires sur les résultats des audits effectués sur leur réseau.

Les entreprises ferroviaires:

— effectuent au minimum une fois par an des audits sur le service interopérable grande vitesse qui les concerne,

— en communiquent les résultats aux gestionnaires d'infrastructure intéressés.

4.1.10.2. ***Retour d'expérience***

Les gestionnaires d'infrastructure:

— mettent en œuvre le retour d'expérience pour le système interopérable à grande vitesse,

— informent les entreprises ferroviaires concernées sur les incidents et les accidents s'étant produits sur son territoire,

— communiquent aux entreprises ferroviaires, lorsqu'un de leurs agents est concerné, les analyses et les conclusions de l'enquête.

Les entreprises ferroviaires:

— mettent en œuvre le retour d'expérience pour le système interopérable à grande vitesse,

— informent périodiquement et en temps que de besoin les gestionnaires d'infrastructure sur les résultats du retour d'expérience et sur les domaines où des actions correctives doivent être envisagées.

▼B

4.1.11. BOUCLAGE DU SYSTÈME DU POINT DE VUE DE LA QUALITÉ DE L'EXPLOITATION

Les événements ayant perturbé l'exploitation de manière notable sont, dès que possible, analysés en commun par l'entreprise ferroviaire et le gestionnaire d'infrastructure concerné.

Les événements ayant perturbé l'exploitation de manière fréquente sont, au moins une fois par an, analysés en commun par l'entreprise ferroviaire et les gestionnaires d'infrastructure concernés.

Ces processus sont définis par l'entreprise ferroviaire en accord avec les gestionnaires d'infrastructure.

4.1.12. SERVICE À BORD

4.1.12.1. ***Composition des équipages***

Le nombre minimal de personnes à bord et leur qualification sont conformes aux règles d'équipement en personnel du train applicables sur chacune des infrastructures parcourues.

Une procédure est établie par l'entreprise ferroviaire en accord avec le gestionnaire d'infrastructure pour définir les vérifications à effectuer avant le départ du train.

4.1.12.2. ***Occupation du train***

Lorsqu'une entreprise ferroviaire utilise un matériel à grande vitesse qui ne peut pas circuler à sa vitesse nominale avec une surcharge voyageurs importante, elle prend les dispositions utiles afin que cette situation ne se produise normalement pas.

Pour les cas exceptionnels, l'entreprise ferroviaire indique au gestionnaire d'infrastructure les conditions de circulation.

Pour certains cas repris dans l'état descriptif des lignes tels que tunnel pour lequel le gestionnaire d'infrastructure a prévu d'appliquer un scénario d'évacuation comportant un cheminement interne à la rame, celui-ci, en liaison avec l'entreprise ferroviaire, fixe le nombre maximal de voyageurs autorisés dans le train.

De plus, dans ce cas et pour les mêmes raisons, les bagages ne doivent pas encombrer les allées et les portes du train.

4.2. *INTERFACES AVEC LE SOUS-SYSTÈME «EXPLOITATION»*

Néant

4.3. *PERFORMANCES SPÉCIFIÉES*

Néant

5. **CONSTITUANTS D'INTEROPERABILITÉ**

5.1. Au sens de l'article 2, point d), de la directive 96/48/CE, les constituants d'interopérabilité sont «tout composant élémentaire, groupe de composants, sous-ensemble ou ensemble complet de matériels incorporés ou destinés à être incorporés dans un sous-système, dont dépend directement ou indirectement l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse».

5.2. Les constituants d'interopérabilité font l'objet des dispositions pertinentes de la directive 96/48/CE.

5.3. Des constituants d'interopérabilité font l'objet de spécifications caractérisées par des exigences de performance. L'évaluation de la conformité et/ou de l'aptitude à l'emploi s'effectue en priorité au travers les interfaces du constituant d'interopérabilité, le recours à des caractéristiques conceptuelles ou descriptives étant exceptionnel.

Le sous-système «exploitation» ne comporte pas de constituant d'interopérabilité.

▼B

6. ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ ET/OU DE L'APTITUDE À L'EMPLOI

6.1. *CONSTITUANTS D'INTEROPÉRABILITÉ*

La STI «exploitation» n'a pas de constituant d'interopérabilité.

6.2. *SOUS-SYSTÈME «EXPLOITATION»*

6.2.1. PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MODULES APPLICABLES

L'évaluation de la conformité des paramètres consiste à s'assurer pour chacun d'eux, sur l'itinéraire parcouru et avec le matériel utilisé:

— avant la mise en service, des caractéristiques des documents, des procédures, des processus ou des dispositions particulières définis,

— pendant l'exploitation, de la mise en œuvre et de la maîtrise de tous les éléments définis liés au système de gestion de la qualité (processus de bouclage).

Les types de modules à appliquer pour l'évaluation de la conformité sont les suivants:

— Avant mise en service

  — Pour les paramètres de conception concernant le gestionnaire d'infrastructure, il y a lieu d'utiliser le module de type A.

  — Pour les paramètres de conception concernant l'entreprise ferroviaire, il y a lieu d'utiliser un module de type A complété par la disposition A 1 suivante:

    «un organisme notifié choisi par l'entreprise ferroviaire effectue une vérification des caractéristiques des éléments de conception des paramètres qui la concerne avant la mise en service».

Ce module est dénommé AE et est décrit au point 6.2.2.

— En phase d'exploitation

Pour les éléments des paramètres liés au système de gestion de la qualité (bouclage), il y a lieu d'utiliser un module de type D complété par la disposition D 1 suivante:

«un organisme notifié, ou une institution notifiée, choisi par le gestionnaire d'infrastructure et les entreprises ferroviaires, effectue tous les deux ans une évaluation des éléments des paramètres se rapportant au système de gestion de la qualité (application des processus de bouclage repérés SQ au tableau 6.2.2) qui concernent l'entreprise ferroviaire ou/et le gestionnaire d'infrastructure. Le choix de l'organisme notifié se fait selon une procédure fixée par l'État membre concerné et parmi les organismes notifiés disposant des compétences indispensables, et en accord avec l'autorité désignée par l'État membre concerné pour délivrer les certificats de sécurité.»

Ce module est dénommé DE et est décrit au point 6.2.2.

6.2.2. APPLICATION DES MODULES

Le tableau ci-dessous:

— donne la liste des paramètres et des éléments à vérifier pour chacun d'eux et précise les éléments concernant le système de gestion de la qualité à évaluer (repérés SQ),

— indique les références des paramètres dans la STI et les modules à utiliser.

Il sert de base à l'application des modules.

▼B

Paramètres à évaluer	Éléments à vérifier pour chaque paramètre	Référence dans la STI	Modules à appliquer	
			EF	GI
Procédures d'exploitation d'un nouveau système	Application pour ce système des directives de la spécification européenne établie pour ce système	4.1.1		A
Documentation				
Livret de procédure pour le conducteur	Existence	4.1.2.1.1	AE	A
	Structure		AE	
	Langue d'écriture		AE	
	Processus d'établissement et de mise à jour, notamment choix d'un organisme compétent et reconnu et attestation de conformité de la traduction		AE	
Livret ligne	Existence	4.1.2.1.2.1	AE	
	Composition minimale		AE	
	Mode de présentation par l'entreprise ferroviaire		AE	
	Langue d'écriture		AE	
	Processus d'établissement et de mise à jour		AE	A
Document ou support informatique d'information sur les éléments modifiés	Existence	4.1.2.1.2.2	AE	
	Mode de présentation par l'entreprise ferroviaire		AE	
	Processus d'établissement et de mise à jour		AE	A
Procédure d'information du conducteur en temps réel	Existence	4.1.2.1.2.3	AE	A
Livret matériel pour le conducteur	Existence	4.1.2.1.3	AE	
Fiche horaire	Existence	4.1.2.1.4	AE	
	Composition minimale		AE	
	Mode de présentation par l'entreprise ferroviaire		AE	
	Langue d'écriture		AE	
	Processus d'établissement		AE	A

▼B

Paramètres à évaluer	Éléments à vérifier pour chaque paramètre	Référence dans la STI	Modules à appliquer	
			EF	GI
Livret de procédures pour les agents de bord	Existence des documents	4.1.2.2	AE	
	Éventuellement, processus d'établissement et de mise à jour		AE	A
Livret matériel pour les agents de bord	Existence		AE	
Qualification des conducteurs et des agents de bord				
Processus de qualification générale des conducteurs et des agents de bord	Existence	4.1.3.1	AE	
	Structure		AE	
	Transmission par l'entreprise ferroviaire à chaque gestionnaire d'infrastructure du document décrivant le processus		AE	
Processus d'acquisition et de maintien des connaissance de lignes	Existence	4.1.3.2	AE	A
Processus de formation et de maintien des connaissances pour des qualifications particulières	Existence d'un programme spécifique	4.1.3.3	AE	A
Communications de sécurité				
Éléments opérationnels pour les communications sol-mobile figurant dans les documents: — à l'usage du conducteur (annexes du livret de procédures): — manuel de procédures de communications — livret de formulaires — à l'usage des agents chargés de la circulation	Application des principes de l'annexe A	4.1.4.1	AE	A
Langue utilisée entre sol et mobile	Définition	4.1.4.2	AE	
Langue utilisée entre agent de bord et conducteur	Définition	4.1.4.3	AE	
Langue(s) utilisée(s) entre agent de bord et voyageurs	Définition	4.1.4.4	AE	A

▼B

Paramètres à évaluer	Éléments à vérifier pour chaque paramètre	Référence dans la STI	Modules à appliquer	
			EF	GI
Dispositions pour l'assistance des conducteurs	Existence	4.1.5	AE	
Dispositions pour les enquêtes et l'extraction et la lecture des enregistrements de sécurité	Existence	4.1.6	AE	A
Procédure d'information du gestionnaire d'infrastructure sur l'état du matériel roulant	Existence	4.1.7	AE	A
Scénarios et procédures en cas de dysfonctionnement important	Existence	4.1.8	AE	A
	Prise en compte dans les livrets de procédures et les cahiers des charges de la formation		AE	A
	Textes des dysfonctionnements		AE	A
Dispositions concernant les conditions de circulation des matériels roulants en essai et de rapatriement du matériel avarié	Définition	4.1.9	AE	A
	Prise en compte dans les programmes d'audit			
Bouclage du système du point de vue sécurité				
Processus d'audit	Existence	4.1.10.1	AE	A
	Application du processus en exploitation (SQ)		DE	DE
Retour d'expérience	Existence	4.1.10.2	AE	A
	Application du processus en exploitation (SQ)		DE	DE
Processus de bouclage du système du point de vue qualité de l'exploitation	Existence	4.1.11	AE	A
	Application du processus en exploitation (SQ)		DE	DE
Service à bord				
Dispositions concernant la composition des équipages	Définition du nombre minimal de personnes à bord et leur qualification	4.1.12.1	AE	A
Procédure de vérification du nombre de personnes à bord avant le départ du train	Existence		AE	A

▼B

Paramètres à évaluer	Éléments à vérifier pour chaque paramètre	Référence dans la STI	Modules à appliquer	
			EF	GI
Dispositions concernant l'occupation du train	Existence	4.1.12.2	AE	A
	Vérification dans le cadre de l'audit			
Disposition concernant le nombre maximal de voyageurs dans le cas d'existence de scénarios d'évacuation	Existence		AE	A
Dispositions concernant les bagages	Existence		AE	

(SQ) Éléments concernant le système de gestion de la qualité à vérifier pendant l'exploitation.

Les modalités de mise en œuvre des modules sont les suivantes:

Module A

Le fabricant (gestionnaire d'infrastructure), pour les éléments de paramètres qui le concernent:

a) établit la documentation d'exploitation du système interopérable concerné:

   — documentation concernant le matériel utilisé et l'itinéraire parcouru,

   — documentation concernant chaque paramètre: document, libellé de processus, de procédure ou de dispositions particulières,

   — liste des spécifications européennes à appliquer

   et l'archive afin de la tenir à disposition des autorités nationales à des fins d'inspection pendant une durée d'au moins dix ans;

b) vérifie, pour chaque paramètre et élément de conception des paramètres indiqués dans la liste ci-dessus, que les caractéristiques définies dans la STI sont respectées;

c) établit une déclaration de conformité comportant la liste des paramètres et des éléments à vérifier du tableau précédent et, pour chacun d'eux, l'indication de la conformité et conserve cette déclaration avec la documentation d'exploitation.

Module AE

Le fabricant (entreprise ferroviaire), pour les éléments qui le concernent:

a) établit la documentation d'exploitation du système interopérable concerné:

   — documentation concernant le matériel utilisé et l'itinéraire parcouru,

   — documentation concernant chaque paramètre: document, libellé de processus, de procédure ou de dispositions particulières,

   — liste des spécifications européennes à appliquer

   et l'archive afin de la tenir à disposition des autorités nationales à des fins d'inspection pendant une durée d'au moins dix ans;

b) choisit un organisme notifié et lui demande de vérifier, pour chaque paramètre et élément de conception de paramètre indiqué dans la liste ci-dessus, que les caractéristiques définies dans la STI sont respectées sur l'ensemble de l'itinéraire parcouru.

L'organisme notifié:

c) vérifie, pour chaque paramètre et élément de paramètre de conception indiqué dans la liste ci-dessus, que les caractéristiques définies dans la STI sont respectées;

▼B

d) communique les résultats de ces vérifications au fabricant commanditaire.

Le fabricant:

e) établit une déclaration de conformité comportant la liste des paramètres et des éléments à vérifier du tableau ci-dessus et pour chacun d'eux l'indication de la conformité et conserve cette déclaration avec la documentation d'exploitation.

Module DE

Les fabricants (entreprise ferroviaire et gestionnaire d'infrastructure, chacun pour ce qui le concerne):

a) établissent la documentation d'exploitation du système interopérable concerné:

— documentation concernant le matériel utilisé et l'itinéraire parcouru,

— documentation sur l'organisation, les responsabilités et les pouvoirs concernant le système de gestion de la qualité,

— documentation concernant chaque paramètre lié au système de gestion de la qualité d'exploitation:

— libellé des processus,

— résultat des audits,

— éléments concernant le retour d'expérience,

— éléments concernant le système de gestion de la qualité

et l'archivent afin de la tenir à disposition des autorités nationales à des fins d'inspection pendant une durée d'au moins dix ans;

b) tous les deux ans choisissent un organisme notifié ou une institution notifiée et lui demandent d'effectuer une évaluation des éléments des paramètres se rapportant au système de gestion de la qualité (application des processus de bouclage repérés SQ dans le tableau précédent) qui les concernent.

L'organisme notifié ou l'institution notifiée:

c) effectue une évaluation des processus de bouclage qui concernent les fabricants (entreprise ferroviaire ou/et le gestionnaire) et établit un rapport pour chacun d'eux indiquant en particulier:

— si les fabricants ont mis en œuvre les processus tel que prévu,

— si les fabricants maîtrisent les processus;

d) communique les résultats de cette évaluation et le rapport correspondant aux fabricants commanditaires.

Les fabricants (entreprise ferroviaire et gestionnaire d'infrastructure, chacun pour ce qui le concerne):

e) établissent une déclaration de conformité comportant les résultats de cette évaluation et le rapport correspondant et conservent cette déclaration avec l'ensemble de la documentation d'exploitation.

7. MISE EN ŒUVRE DE LA STI «EXPLOITATION»

L'exploitation de service ferroviaire sur la partie appropriée du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse doit se conformer à la STI «exploitation»:

— quand une infrastructure interopérable nouvelle ou aménagée est mise en service conformément à l'article 14 de la directive 96/48/CE, ou

— quand un nouveau service international est mis en service, ou

— dans le cas d'infrastructure existante visée au point 1.2 de la présente STI, par étapes et, si possible, au plus tard en 2005.

Cependant, dans le cas d'une infrastructure où des trains existants circulent et ne sont pas soumis à la directive 96/48/EC, les règles d'exploitation qui résultent de l'application de la présente STI peuvent être adaptées à la situation locale en vue de la préservation de la compatibilité du système ferroviaire existant et de son niveau actuel de sécurité. De telles exceptions doivent être mentionnées dans le registre d'infrastructure.

▼B

ANNEXE A

COMMUNICATIONS DE SÉCURITÉ ENTRE LES ACTEURS DU SOUS-SYSTÈME

NATURE ET STRUCTURE DES MESSAGES

MÉTHODOLOGIE DE COMMUNICATION

INTRODUCTION

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

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

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

La présente annexe sert de base:

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

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

1. *NATURE ET STRUCTURE DES MESSAGES RELATIFS À LA SÉCURITÉ*

1.1. NATURE DES MESSAGES

Les messages relatifs à la sécurité sont définis de façon formelle par chaque gestionnaire d'infrastructure selon 4 types:

— messages de sécurité de première urgence,

— messages de procédures,

— messages additionnels,

— messages d'information à contenu variable non prédéterminé.

Les règles de transmission de ces messages sont données au point 2 «Méthodologie de communication».

1.1.1. **Messages de sécurité de première urgence**

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

Pour éviter tout risque de mauvaise compréhension, l'ordre proprement dit est répété.

Classés en fonction de la nature du besoin, les principaux messages pouvant être émis sont repris ci-après; de plus, d'autres messages de sécurité de première urgence peuvent, si nécessaire, être définis par les gestionnaires d'infrastructure.

Les messages de sécurité de première urgence peuvent être suivis par des messages de procédures (point 1.1.2).

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

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

— Nécessité d'arrêt général des trains:

Arrêt d'urgence à tous les trains
Arrêt d'urgence à tous les trains

▼B

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

De plus le message est complété si possible rapidement par le motif, le lieu et l'indication du conducteur:

Obstacle
ou incendie
ou ..... (autre motif)
sur voie ..... (numéro) **km** ..... (numéro)
Conducteur du train ..... (numéro)

— Nécessité d'arrêt d'un train particulier:

Arrêt d'urgence du train ..... (numéro)
circulant sur voie ..... (numéro) **km** ..... (numéro)
Arrêt d'urgence du train ..... (numéro)
circulant sur voie ..... (numéro) **km** ..... (numéro)

— Nécessité de silence radio:

Silence radio
Silence radio

1.1.1.2. *Messages émis par le conducteur*

— Nécessité de coupure de l'alimentation traction:

Coupure d'urgence
Coupure d'urgence

Ce message est rapidement complété si possible par le lieu, le motif et l'indication du conducteur:

Au km ..... (nombre)
Voie ..... (numéro)
entre ..... (gare) **et** ..... (gare)
Motif .....
Conducteur du train ..... (numéro)

▼B

1.1.2. **Messages de procédures**

1.1.2.1. *Nature des messages*

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

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

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

Ces messages font l'objet de textes prédéterminés par les gestionnaires d'infrastructure dans leur langue. Ils sont présentés sous forme de formulaires sur papier.

1.1.2.2. *Formulaires de procédures*

Les formulaires de procédures constituent le support formalisé des messages de procédures.

Ils ont pour objet:

— d'avoir un document de travail commun utilisé en opérationnel par les agents du sol chargés de la gestion de la circulation et par les conducteurs,

— d'assurer la traçabilité des communications.

Ces formulaires sont identifiés par un mot ou un nombre clé en rapport avec la procédure.

Ils sont établis par chaque gestionnaire d'infrastructure dans sa langue.

1.1.2.3. *Livret de formulaires*

L'ensemble des formulaires doit être rassemblé dans des livrets de formulaire établis sous forme papier:

— un livret de formulaires à l'usage du conducteur qui regroupe les formulaires pouvant être utilisés par les différents gestionnaires d'infrastructure sur l'ensemble de l'itinéraire parcouru. Ce livret constitue l'annexe 2 du livret de procédures pour le conducteur,

— un livret de formulaires à l'usage des agents chargés de la gestion de la circulation leur permettant de mettre en œuvre toutes les procédures utilisées sur leur territoire.

Les livrets de formulaires comportent deux parties.

La première partie comprend:

— un rappel sur l'utilisation du livret de formulaires de procédures,

— un index des formulaires de procédures origine opérateur,

— un index des formulaires de procédures origine conducteur,

— la liste des situations de procédures indiquant le formulaire de procédure devant être utilisé,

— un glossaire reprenant pour chaque formulaire de procédure les situations pour son utilisation,

— le code d'épellation.

La seconde partie est constituée par les formulaires de procédures.

Plusieurs exemplaires de formulaires sont inclus dans le livret de formulaires et des intercalaires sont utilisés.

Dans le livret de formulaire pour le conducteur un commentaire, dans la langue du conducteur, correspondant à chaque situation peut être inclus en regard des formulaires à l'initiative de l'entreprise ferroviaire.

1.1.3. **Messages additionnels**

Les messages additionnels sont des messages d'information utilisés par le conducteur pour informer l'agent du sol chargé de la gestion des circulations et par ce dernier pour informer le conducteur dans certains situations prévisibles en relation avec la circulation du train ou avec l'état technique du train ou de l'infrastructure.

Les messages additionnels nécessaires sont identifiés par les gestionnaires d'infrastructure et sont repris à l'annexe 1 «Manuel de

▼B

procédures de communication» du livret de procédures pour les conducteurs et dans les documents de directives à l'usage des agents chargés de la gestion de la circulation.

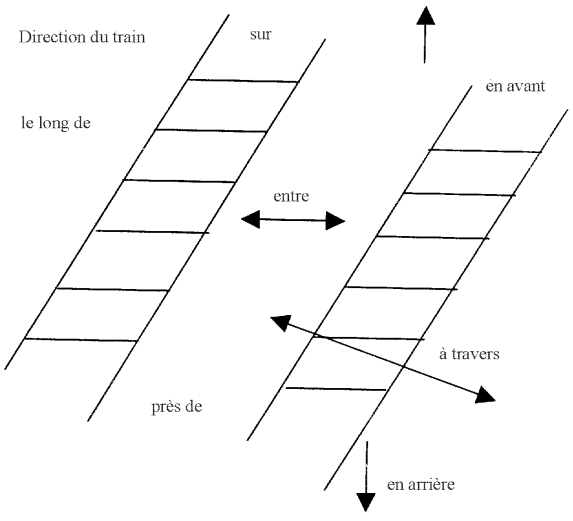
1.1.4. **Messages d'information à contenu variable non prédéterminé**

Ces messages sont utilisés, dans certaines situations, par le conducteur pour porter à la connaissance des agents du sol chargés de la gestion des circulations des informations dont le texte ne peut être prédéterminé.

Pour faciliter la description des situations et la confection des messages, une structure modèle de messages, un lexique ferroviaire, un plan descriptif du matériel roulant et un état descriptif des installations caractéristiques des infrastructures sont établis.

1.1.4.1. *Structure modèle de messages*

La structure modèle de principe de ces messages est la suivante:

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

▼B

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

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

1.1.4.2. *Lexique ferroviaire*

Le lexique ferroviaire est établi par l'entreprise ferroviaire pour chaque réseau traversé. Il doit fournir les termes courants dans la langue choisie par l'entreprise ferroviaire et dans celle des gestionnaires des infrastructures parcourues.

Il est composé de 2 parties:

— un classement des termes par thème,

— un classement des termes par ordre alphabétique.

1.1.4.3. *Plan descriptif du matériel roulant*

Le plan descriptif pour le matériel utilisé est établi par l'entreprise ferroviaire en reprenant le libellé des différents composants pouvant faire l'objet de communication avec les différents gestionnaires d'infrastructure concernés. Il doit fournir les termes courants dans la langue choisie par l'entreprise ferroviaire et dans celle des gestionnaires des infrastructures parcourues.

1.1.4.4. *État descriptif d'installations caractéristiques des infrastructures*

L'état descriptif des installations caractéristiques des infrastructures est établi par l'entreprise ferroviaire pour l'itinéraire parcouru en reprenant le libellé des différents composants pouvant faire l'objet de communication avec les gestionnaires d'infrastructure concernés. Il doit fournir les termes courants dans la langue choisie par l'entreprise ferroviaire et dans celle des gestionnaires des infrastructures parcourues.

2. *MÉTHODOLOGIE DE COMMUNICATION*

2.1. ÉLÉMENTS ET RÈGLES DE MÉTHODOLOGIE

2.1.1. **Glossaire des termes de procédure**

2.1.1.1. *Procédure de transmission de parole*

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

à vous

2.1.1.2. *Procédure de réception de message*

— À la réception d'un message direct

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

reçu

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

répétez (+ parlez lentement)

— À la réception d'un message collationné

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

correct

erreur (+ je répète)

2.1.1.3. *Procédure d'interruption de communication*

— Si interruption définitive

Terme permettant de clore définitivement la communication:

terminé

— Si interruption temporaire sans coupure de la liaison

Terme permettant de faire attendre l'interlocuteur:

attendez

— Si interruption temporaire avec coupure de la liaison

▼B

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

je rappelle

2.1.1.4. *Procédure d'annulation d'une procédure*

Terme permettant d'annuler la procédure émise:

annulation procédure …

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

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

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

2.1.2.1. *Erreurs*

— Erreur dans la transmission

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

erreur + préparez nouveau formulaire …

erreur + je répète

et reprendre l'émission du message initial.

— Erreur dans le collationnement

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

erreur + je répète

et reprendre l'émission du message initial.

2.1.2.2. *Mauvaise compréhension*

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

répétez (+ parlez lentement)

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

Afin de faciliter la compréhension et l'expression en fonction de situations, chaque terme doit être prononcé lentement et correctement en épelant les mots et les nombres susceptibles d'entraîner une incompréhension. Pour l'épellation les règles suivantes sont appliquées:

2.1.3.1. *Épellation des mots et des groupes de lettres*

L'alphabet phonétique international est utilisé.

A Alpha
B Bravo
C Charlie
D Delta
E Écho
F Foxtrot
G Golf
H Hôtel
I India
J Juliette
K Kilo
L Lima
M Mike
N November

▼B

O Oscar

P Papa

Q Québec

R Roméo

S Sierra

T Tango

U Uniforme

V Victor

W Whisky

X X-ray

Y Yankee

Z Zoulou

Exemple: aiguille AB = aiguille Alpha-Bravo.

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

2.1.3.2. *Expression des nombres*

Les nombres sont énoncés chiffre par chiffre.

0 zéro

1 un

2 deux

3 trois

4 quatre

5 cinq

6 six

7 sept

8 huit

9 neuf

Exemple: train **2183** = train deux-un-huit-trois.

Les décimales sont exprimées par le mot «virgule».

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

2.1.3.3. *Expression des heures*

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

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

Si nécessaire, l'épellation chiffre par chiffre est utilisée.

2.1.3.4. *Expression des distances et des vitesses*

Les distances sont exprimées en kilomètres, les vitesses en kilomètres par heure. L'expression en **miles** est possible si cette unité est utilisée sur une infrastructure.

2.1.3.5. *Expression des dates*

Les dates sont exprimées de manière usuelle.

Exemple: **10 décembre.**

2.2. STRUCTURE DES COMMUNICATIONS

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

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

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

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

▼B

2.2.1. **Règles de procédures d'identification et d'appel d'instructions**

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

2.2.1.1. *Identification*

Toute communication en dehors de celle concernant les messages de sécurité de première urgence doit débuter par des messages d'identification y compris après une interruption involontaire.

Les messages à utiliser sont les suivants:

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

train … (numéro)

ici agent … de … (poste, gare)

— par le conducteur:

agent … de … (poste, gare)

ici train … (numéro)

Note:

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

2.2.1.2. *Appel d'instructions*

Toute application de procédure doit être précédée d'un appel d'instructions. Les termes à utiliser sont les suivants:

préparez procédure …

2.2.2. **Règles de procédures de transmission des messages**

2.2.2.1. *Messages de sécurité de première urgence*

En raison de leur caractère urgent et impératif ces messages:

— peuvent être émis ou reçus en marche,
— peuvent ne pas être précédés d'une identification,
— sont répétés,
— doivent, dès que possible, être suivis par des indications complémentaires.

2.2.2.2. *Messages de procédures*

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

2.2.2.2.1. Transmission des messages

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

2.2.2.2.2. Réception des messages

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

2.2.2.2.3. Collationnement

Tous les messages ferroviaires prédéterminés des livrets de formulaires de procédures doivent être systématiquement collationnés. Le collationnement concerne le corps du message repris en grisé sur les formulaires de procédures, le compte rendu et les messages additionnels.

2.2.2.2.4. Accusé de conformité

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

correct

ou

▼B

erreur + je répète

et reprendre l'émission du message initial.

2.2.2.2.5. Accusé de réception

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

reçu

ou

répétez (+ parlez lentement)

2.2.2.2.6. Traçabilité, bouclage

Tous les messages émanant du sol doivent être suivis d'un numéro d'identification.

— S'il s'agit d'un message concernant une action que le conducteur ne peut faire de lui-même sans risque pour la sécurité (exemple: franchir un signal fermé, etc.):

autorisation … (numéro)

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

dépêche … (numéro)

2.2.2.2.7. Compte rendu

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

2.2.2.3. *Messages additionnels*

Les messages additionnels:

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

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

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

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

2.2.2.4. *Messages d'information à contenu variable non prédéterminé*

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

— précédés d'une procédure d'identification,

— préparés avant transmission,

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