Conseil de
l'Union européenne

Bruxelles, le 11 septembre 2014
(OR. en)

12761/14
ADD 1 REV 1

TRANS 403

NOTE DE TRANSMISSION

Origine:	Commission européenne
Date de réception:	8 septembre 2014
Destinataire:	Monsieur Uwe CORSEPIUS, Secrétaire général du Conseil de l'Union européenne
N° doc. Cion:	D033759/03 Annexe 1
Objet:	ANNEXE du règlement de la Commission relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «Applications télématiques au service du fret» du système ferroviaire de l'Union européenne

Les délégations trouveront ci-joint le document D033759/03 Annexe 1.

---

p.j.: D033759/03 Annexe 1

D33759/02

COMMISSION
EUROPÉENNE

Bruxelles, le XXX
[…](2014) XXX draft

ANNEX 1

ANNEXE

du

règlement de la Commission

relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «Applications télématiques au service du fret» du système ferroviaire de l'Union européenne

ANNEXE

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 5
1.1. Abréviations 5
1.2. Documents de référence 6
1.3. Champ d'application technique 7
1.4. Champ d'application territorial 8
1.5. Contenu de la présente STI ATF 8
2. DÉFINITION DU SOUS-SYSTÈME ET CHAMP D'APPLICATION 8
2.1. Fonctions relevant du champ d'application de la STI 8
2.2. Fonctions extérieures au champ d'application de la STI 8
2.3. Description générale du sous-système 9
2.3.1. Entités concernées 9
2.3.2. Procédés envisagés 11
2.3.3. Remarques générales 13
3. EXIGENCES ESSENTIELLES 14
3.1. Respect des exigences essentielles 14
3.2. Aspects des exigences essentielles 15
3.3. Aspects liés aux exigences générales 15
3.3.1. Sécurité 15
3.3.2. Fiabilité et disponibilité 15
3.3.3. Santé 15
3.3.4. Protection de l'environnement 15
3.3.5. Compatibilité technique 15
3.4. Aspects spécifiques au sous-système «Applications télématiques au service du fret» 15
3.4.1. Compatibilité technique 15
3.4.2. Fiabilité et disponibilité 16
3.4.3. Santé 16
3.4.4. Sécurité 16

4. Caractérisation du sous-système ... 17
4.1. Introduction ... 17
4.2. Spécifications fonctionnelles et techniques du sous-système ... 17
4.2.1. Données des lettres de voitures ... 18
4.2.2. Demande de sillon ... 19
4.2.3. Préparation du train ... 21
4.2.4. Prévision de circulation du train ... 22
4.2.5. Informations relatives aux interruptions de service ... 23
4.2.6. HEP/HAP de la cargaison ... 23
4.2.7. Mouvements des wagons ... 25
4.2.8. Rapports d'échanges ... 27
4.2.9. Échange de données pour l'amélioration de la qualité ... 29
4.2.10. Données de référence principales ... 29
4.2.11. Fichiers de référence et bases de données ... 31
4.2.12. Mise en réseau et communication ... 35
4.3. Spécifications fonctionnelles et techniques des interfaces ... 37
4.3.1. Interfaces avec la STI «Infrastructure» ... 37
4.3.2. Interfaces avec la STI «Contrôle-commande et signalisation» ... 37
4.3.3. Interfaces avec le sous-système «Matériel roulant» ... 38
4.3.4. Interfaces avec la STI «Exploitation et gestion du trafic» ... 38
4.3.5. Interfaces avec les applications télématiques au service des voyageurs ... 38
4.4. Règles d'exploitation ... 39
4.4.1. Qualité des données ... 39
4.4.2. Gestion du répertoire central ... 40
4.5. Règles de maintenance ... 40
4.6. Qualifications professionnelles ... 41
4.7. Conditions de santé et de sécurité ... 41
5. Constituants d'interopérabilité ... 41
5.1. Définition ... 41
5.2. Liste des constituants ... 41
5.3. Performances et spécifications des constituants ... 42

6. Évaluation de la conformité et/ou de l'aptitude à l'emploi des constituants et vérification du sous-système ... 42

6.1. Constituants d'interopérabilité ... 42

6.1.1. Procédures d'évaluation ... 42

6.1.2. Module ... 42

6.1.3. Sous-système «Applications télématiques au service du fret» ... 42

7. Mise en œuvre ... 43

7.1. Modalités d'application de la présente STI ... 43

7.1.1. Introduction ... 43

7.1.2. Phase une – Spécifications informatiques détaillées et plan directeur ... 43

7.1.3. Phases 2 et 3 – Développement et déploiement ... 44

7.1.4. Gouvernance, rôles et responsabilités ... 44

7.2. Gestion des modifications ... 45

7.2.1. Procédure de gestion des modifications ... 45

7.2.2. Procédures spécifiques de gestion des modifications pour les documents énumérés à l'appendice I du présent règlement ... 46

Appendice I Liste des documents techniques ... 46

Appendice II Glossaire ... 47

Appendice III Tâches à exécuter par le point de contact national ATF/ATV) ... 63

1. INTRODUCTION

1.1. Abréviations

Tableau 1: Abréviations

Abréviation	**Définition**
AFE	Agence ferroviaire européenne, également appelée l'«Agence»
ANSI	American National Standards Institute
ATF	Applications télématiques au service du fret
ATV	Applications télématiques au service des voyageurs
CE	Commission européenne
CVP	Circuit virtuel permanent
DM	Demande de modification
DW	Détenteurs de wagons
EF	Entreprise ferroviaire
EFP	Entreprise ferroviaire principale
ERTMS	Système européen de gestion du trafic ferroviaire *(European rail traffic management system)*
ETCS	Système européen de contrôle des trains *(European Train Control System)*
GI	Gestionnaire de l'infrastructure
GT	Groupe de travail organisé par l'AFE
IC	Interface commune
ISO	Organisation internationale de normalisation
LAN	Réseau local *(Local Area Network)*
LCL	Conteneur de groupage *(Less than Container Loads)*
ONC	Architecture réseau ouverte *(Open Network Computing)*
OTIF	Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires

RISC	Comité pour l'interopérabilité et la sécurité ferroviaire (*Railway Interoperability and Safety Committee*)
RTE	Réseau transeuropéen
STI	Spécification technique d'interopérabilité
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol

1.2. Documents de référence

Tableau 2: Documents de référence

Nº réf.	Référence du document	Intitulé	Dernière édition
[1]	Directive 2008/57/CE	Interopérabilité du système ferroviaire	17.6.2008
[2]	Règlement «STI ATV» (UE) n° 454/2011	Règlement de la Commission relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «Applications télématiques au service des voyageurs» du système ferroviaire transeuropéen	5.5.2011
[3]	Directive 2012/34/UE	Établissant un espace ferroviaire unique européen	21.11.2012
[4]	ERA-TD-105	STI ATF — ANNEXE D.2: APPENDICE F — MODÈLE DE DONNÉES ET DE MESSAGE DE LA STI ATF	22.3.2013
[5]	Règlement «STI ATF» (CE) n° 62/2006	Règlement de la Commission relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «Applications télématiques au service du fret» du système ferroviaire transeuropéen conventionnel.	18.1.2006
[6]	Règlement (UE) n° 280/2013 de la Commission	Règlement (UE) n° 280/2013 de la Commission du 22 mars 2013 modifiant le règlement (CE) n° 62/2006 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «Applications télématiques au service du fret» du système ferroviaire transeuropéen conventionnel.	22.3.2013

[7]	Règlement (UE) n° 328/2012 de la Commission	Règlement de la Commission modifiant le règlement (CE) n° 62/2006 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «Applications télématiques au service du fret» du système ferroviaire transeuropéen conventionnel.	17.4.2012
[8]	C(2010) 2576 final	Décision de la Commission du 29.4.2010 concernant un mandat à l'Agence ferroviaire européenne pour développer et réviser des spécifications techniques d'interopérabilité en vue d'étendre leur champ d'application à l'ensemble du système ferroviaire de l'Union européenne.	29.4.2010
[9]	Directive 2004/49/CE	Directive 2004/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 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)	28.11.2009
[10]	Directive 2001/13/CE	Directive 2001/13/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2001 modifiant la directive 95/18/CE du Conseil concernant les licences des entreprises ferroviaires	26.2.2001

1.3. Champ d'application technique

La présente spécification technique d'interopérabilité (ci-après «STI-ATF») concerne l'élément «applications au service du fret» du sous-système «applications télématiques» figurant dans la partie fonctionnelle de la liste de l'annexe II de la directive 2008/57/CE [1].

La présente STI-ATF a pour objectif de garantir l'efficacité de l'échange d'informations en définissant le cadre technique nécessaire, afin de mettre en place un transport aussi économiquement viable que possible. Elle couvre les applications au service du fret et la gestion des correspondances avec d'autres modes de transport, c'est-à-dire qu'elle est axée sur les services de transport offerts par les entreprises ferroviaires en plus de leurs activités d'exploitation pure et simple des trains. Les aspects de sécurité ne sont pris en considération

que dans la limite de l'existence d'éléments de données; les valeurs n'auront pas d'impact sur la sécurité de fonctionnement d'un train et le respect des exigences de la STI ATF ne peut pas être considéré comme le respect des exigences de sécurité.

La STI ATF a également une incidence sur les conditions d'utilisation du transport ferroviaire par les usagers. Le terme «usagers» désigne ici non seulement les gestionnaires d'infrastructures ou les entreprises ferroviaires, mais également tous les autres prestataires de services, tels que les constructeurs de wagons, les opérateurs de transports intermodaux et même les clients.

La portée technique de la présente STI est définie plus précisément à l'article 1er, paragraphes 1 et 3, du présent règlement.

1.4. Champ d'application territorial

Le champ d'application territorial de la présente STI est le réseau de l'ensemble du système ferroviaire, composé:

- du système ferroviaire transeuropéen conventionnel (RTE) tel qu'il est décrit à l'annexe I, point 1.1 «Réseau», de la directive 2008/57/CE [1],
- du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse (RTE) tel qu'il est décrit à l'annexe I, point 2.1 «Réseau», de la directive 2008/57/CE [1],
- des autres éléments composant l'ensemble du réseau ferroviaire à la suite de l'extension du champ d'application décrit à l'annexe I, section 4, de la directive 2008/57/CE [1].

Les cas visés à l'article 1er, paragraphe 3, de la directive 2008/57/CE [1] sont exclus.

1.5. Contenu de la présente STI ATF

Le contenu de la présente STI ATF est conforme à l'article 5 de la directive 2008/57/CE [1].

Cette STI fixe également, dans le chapitre 4 «Caractérisation du sous-système», les prescriptions d'exploitation et de maintenance relatives aux champs d'application technique (point 1.1) et territorial (point 1.2).

2. DÉFINITION DU SOUS-SYSTÈME ET CHAMP D'APPLICATION

2.1. Fonctions relevant du champ d'application de la STI

Le sous-système «Applications télématiques au service du fret» est défini à l'annexe II, point 2.5, sous b), de la directive 2008/57/CE [1].

Il comprend notamment:

- les applications au service du fret, y compris les systèmes d'information (suivi en temps réel des marchandises et des trains);
- les systèmes de triage et d'affectation (ce terme étant entendu au sens de la composition des trains);

- les systèmes de réservation (au sens de la réservation de sillons);
- la gestion des correspondances avec d'autres modes de transport et la production des documents électroniques d'accompagnement.

2.2. Fonctions extérieures au champ d'application de la STI

Le champ d'application de la présente STI ne couvre pas les systèmes de paiement et de facturation destinés aux clients, ni ceux qui sont utilisés entre les divers prestataires de services, tels que les entreprises ferroviaires ou les gestionnaires d'infrastructures. Cependant, le système sous-jacent à l'échange de données, conformément au point 4.2 «Spécifications fonctionnelles et techniques du sous-système», est conçu de manière à fournir les informations nécessaires aux paiements découlant des services de transport.

La planification des horaires à long terme n'entre pas dans le champ d'application de la présente STI. Celle-ci y fera cependant référence à certains endroits dans la mesure où cette planification influe sur l'efficacité des échanges d'informations requis pour la circulation de trains.

2.3. Description générale du sous-système

2.3.1. Entités concernées

La présente STI tient compte des prestataires de services actuels et des divers futurs fournisseurs potentiels de services intervenant dans le transport de fret, tels que les services suivants (liste non exhaustive):

- Wagons
- Locomotives
- Conducteurs
- Aiguillages et manœuvres par gravité
- Vente de créneaux horaires (sillons)
- Gestion des cargaisons
- Composition du train
- Exploitation des trains
- Surveillance de la marche des trains
- Commande des trains
- Suivi des chargements
- Révision et réparation de wagons et/ou de locomotives
- Dédouanement

- Exploitation de terminaux intermodaux
- Gestion du transport routier

Certains prestataires de services spécifiques sont explicitement définis dans les directives 2012/34/UE [3], 2008/57/CE [1] et 2004/49/CE [9]. Ces directives devant être prises en considération, la présente STI s'appuie notamment sur les définitions suivantes:

- «gestionnaire de l'infrastructure» (GI) (directive 2012/34/CE [3]): toute entité ou entreprise chargée notamment de l'établissement, de la gestion et de l'entretien de l'infrastructure ferroviaire, y compris la gestion du trafic, et du système de signalisation et de contrôle-commande; les fonctions de gestionnaire de l'infrastructure sur tout ou partie d'un réseau peuvent être attribuées à plusieurs entités ou entreprises. Si le gestionnaire de l'infrastructure n'est pas indépendant des entreprises ferroviaires sur le plan juridique, organisationnel ou décisionnel, les fonctions visées au chapitre IV, sections 2 et 3, sont assumées respectivement par un organisme de tarification et par un organisme de répartition qui sont indépendants des entreprises ferroviaires sur le plan juridique, organisationnel et décisionnel.

En se fondant sur cette définition, la présente STI considère un GI comme le prestataire de services chargé de l'attribution des sillons, de la commande et de la surveillance des trains, ainsi que des signalements relatifs aux trains et aux sillons;

- «candidat» (directive 2012/34/UE [3]): toute entreprise ferroviaire, tout regroupement international d'entreprises ferroviaires ou d'autres personnes physiques ou morales ou entités, par exemple les autorités compétentes visées dans le règlement (CE) n° 1370/2007 et les chargeurs, les transitaires et les opérateurs de transports combinés ayant des raisons commerciales ou de service public d'acquérir des capacités de l'infrastructure;

- «entreprise ferroviaire» (directive 2004/49/CE [9]): une entreprise ferroviaire au sens de la directive 2001/14/CE et toute autre entreprise à statut public ou privé, dont l'activité est la fourniture de services de transport de marchandises et/ou de passagers par chemin de fer, la traction devant obligatoirement être assurée par cette entreprise; ceci englobe également les entreprises qui fournissent uniquement la traction.

Sur la base de cette définition, la présente STI considère l'entreprise ferroviaire comme étant le prestataire de services pour l'exploitation des trains.

En ce qui concerne l'attribution des sillons, l'article 38 de la directive 2012/34/UE [3] doit également être pris en considération:

Les capacités de l'infrastructure disponibles sont réparties par le gestionnaire de l'infrastructure et ne peuvent, une fois affectées à un candidat, être transférées par le bénéficiaire à une autre entreprise ou un autre service.

Toute transaction relative aux capacités d'infrastructure est interdite et entraîne l'exclusion de l'attribution ultérieure de capacités.

L'utilisation de capacités par une entreprise ferroviaire pour exercer les activités d'un candidat qui n'est pas une entreprise ferroviaire n'est pas considérée comme un transfert.

Pour les scénarios de communication entre gestionnaires d'infrastructure et candidats dans l'exécution d'une opération de transport, seuls le GI et l'EF sont pris en considération et non

tous les types de candidats, ce qui peut être pertinent pour la planification. Lors de l'exécution, la relation entre le GI et l'EF est toujours définie suivant les spécifications de la présente STI relatives aux échanges de messages et au stockage des informations. Ceci n'a aucun effet sur la définition du candidat, ni sur les possibilités d'attribution de sillons qui en résultent.

Le transport de fret implique la prestation de divers services. Il peut s'agir par exemple de la fourniture de wagons. Ce service est assimilable à celui que fournit le gestionnaire d'une flotte de véhicules. S'il entre dans le cadre des activités de l'EF, cette dernière agit également en qualité de gestionnaire de flotte et peut, à ce titre, gérer ses propres wagons et/ou ceux d'un autre détenteur (un autre prestataire de services pour les wagons de fret). Les besoins de ce type de prestataire sont également pris en considération, indépendamment du fait que le gestionnaire de flotte soit une EF ou non.

La présente STI ne crée pas de nouvelles personnes morales et n'oblige aucune EF à solliciter des prestataires de services externes pour des services qu'elle offre elle-même. Cependant, elle désigne, si nécessaire, un service par le nom d'un prestataire correspondant. Si le service est fourni par une EF, celle-ci agit comme prestataire de ce service.

Dans la prise en considération des besoins du client, une des prestations consiste à organiser et à gérer la chaîne des transports conformément aux engagements pris vis-à-vis de ce client. Ce service est fourni par l'entreprise ferroviaire principale (EFP). L'EFP est le seul interlocuteur du client. Si la chaîne de transport implique plusieurs entreprises ferroviaires, l'EFP est également chargée de la coordination avec celles-ci.

Ce service peut également être exécuté par un transitaire ou par toute autre entité.

Le rôle d'une EF en tant qu'EFP dépend du type de transport concerné. En matière d'activité intermodale, la gestion des capacités des trains complets et l'établissement des feuilles de route sont assurés par un intégrateur de services intermodaux, qui pourrait être le client de l'EFP.

Il est toutefois primordial que les EF, les GI et tous les autres prestataires de services (au sens défini dans la présente annexe) travaillent ensemble, en coopération et/ou en accès libre, ainsi que via des échanges efficaces d'informations, afin de fournir des services intégrés aux clients.

2.3.2. Procédés envisagés

Conformément à la directive 2008/57/CE [1], la présente STI relative au transport ferroviaire de fret se limite, pour ce qui concerne leurs clients directs, aux GI et aux EF/EFP. Dans le cadre d'un accord contractuel, l'EFP fournit des informations au client, et notamment:

- des informations relatives aux sillons;
- des informations sur la circulation des trains concernant des points d'observation convenus, y compris au minimum les points de départ, de transfert/d'échange et d'arrivée du transport contracté;
- l'heure d'arrivée prévue (HAP) à destination finale, y compris les gares de triage et terminaux intermodaux;

- les interruptions de service. Lorsque l'EFP prend connaissance d'une interruption du service, elle en informe le client en temps utile.

Les messages correspondants conformes aux ATF sont définis au chapitre 4 pour la communication de ces informations.

Dans le cadre des services de fret, l'activité d'une EFP débute par la réception de la lettre de voiture délivrée par son client et, par exemple, s'il s'agit de wagons, la date et l'heure de leur mise à disposition. L'EFP élabore un plan d'acheminement préliminaire (sur la base de son expérience et/ou du contrat). Si elle a l'intention de disposer des wagons en accès libre (c'est-à-dire qu'elle exploite le train sur l'ensemble du parcours), le plan d'acheminement préliminaire est forcément définitif. Si l'EFP a l'intention de placer les marchandises dans les wagons d'un train qui dépend également d'autres EF, elle doit d'abord identifier celles auxquelles elle doit s'adresser et déterminer le moment où aura lieu l'échange entre deux EF successives. Elle prépare ensuite les demandes préliminaires de voiture séparément pour chaque EF, comme s'il s'agissait de sous-ensembles de la lettre de voiture. Les demandes de voiture sont décrites au point 4.2.1 «Données des documents de suivi».

Les EF contactées vérifient la disponibilité des capacités nécessaires à l'exploitation des wagons et à celle du sillon. Leurs réponses permettent à l'EFP d'affiner son plan d'acheminement ou de relancer sa demande – en s'adressant éventuellement à d'autres EF – jusqu'à ce que ce plan finisse par correspondre aux exigences du client.

D'une manière générale, les EF/EFP doivent au minimum pouvoir:

– DÉFINIR les services en mentionnant les tarifs et le temps de transit, l'offre de wagons (le cas échéant), des informations relatives aux wagons et aux unités intermodales (emplacement, état et heure d'arrivée prévue — ci-après dénommée «HAP»), le lieu de chargement des cargaisons sur des wagons vides, dans des conteneurs, etc.;

– FOURNIR le service défini d'une manière fiable et cohérente en utilisant les processus commerciaux courants et les systèmes connexes. Les EF, les GI et les autres prestataires de services et parties prenantes, telles que les douanes, doivent disposer de moyens informatisés d'échange de données;

– ESTIMER la qualité du service fourni sur la base des paramètres définis. En d'autres termes, il s'agit de vérifier l'adéquation entre la facturation et le devis, entre le temps de transit réel et le temps prévu, entre le nombre de wagons demandés et celui fourni, et entre les HAP et les heures d'arrivée réelles;

– EXPLOITER d'une manière productive la disponibilité des trains et de l'infrastructure ainsi que la capacité de la flotte en utilisant les processus commerciaux, les systèmes et les moyens d'échange de données nécessaires à la gestion des wagons/unités intermodales et à l'horaire des trains.

En tant que candidats, les EF/EFP doivent également fournir (par la conclusion de contrats avec les GI) les sillons requis et exploiter le train sur la section du parcours qui leur incombe. Elles peuvent utiliser des sillons déjà réservés (en mode de planification) ou demander au(x) gestionnaire(s) d'infrastructure concerné(s) un sillon ad hoc pour les sections du parcours qu'elles exploitent. L'appendice I présente un exemple de demande de sillon.

L'attribution du sillon est également importante pour la communication entre les EF et les GI pendant le transport. Elle doit toujours se fonder sur le numéro du train et du sillon que l'EF a réservé sur l'infrastructure du GI (voir aussi l'appendice I).

Si une EF assure l'ensemble du parcours A-F (en accès libre, aucune autre EF n'étant impliquée), chaque GI concerné communique directement et uniquement avec elle. Cet «accès libre» peut être obtenu en réservant le sillon auprès d'un «guichet unique» (GU) ou, par section du parcours, directement auprès de chaque GI. La présente STI tient compte de ces deux possibilités, comme le prévoit le point 4.2.2.1. «Demande de sillon, Remarques préliminaires».

Le dialogue entre les EF et les GI en vue d'attribuer un sillon à un train de marchandises est défini au point 4.2.2 «Demande de sillon». Cette fonction se base sur l'article 48, paragraphe 1, de la directive 2012/34/UE [3]. Le dialogue ne couvre pas l'obtention de la licence pour une EF fournissant des services conformément à la directive 2001/13/CE du Parlement européen et du Conseil ([10]), l'obtention de la certification visée par la directive 2012/34/UE [3] ni les droits d'accès prévus par la directive 2012/34/EU [3].

Les échanges d'informations relatifs à la composition et à la procédure de départ des trains sont définis au point 4.2.3 «Préparation du train». Les échanges de données pendant le transport en exploitation normale sont décrits au point 4.2.4 «Prévision de circulation du train», tandis que, pour les situations exceptionnelles, les messages sont définis au point 4.2.5 «Informations d'interruption de service». Tous ces messages sont échangés entre l'EF et le GI et se fondent sur les trains.

Pour le client, l'information la plus importante est l'heure d'arrivée prévue (HAP) de ses marchandises. La HAP peut être calculée à partir des échanges d'informations entre l'EFP et le GI (dans le cas d'un accès libre). Dans le cas d'une coopération entre plusieurs EF, la HAP et les heures d'échange prévues (HEP) peuvent être déterminées à partir des messages échangés entre les EF et les GI et fournis par les EF à l'EFP (point 4.2.6 «HEP/HAP de la cargaison»).

Les échanges d'informations entre les GI et les EF permettent également à l'EFP de savoir, par exemple:

– quand les wagons sont partis du ou arrivés au dépôt ou à l'endroit défini (point 4.2.7 «Mouvements des wagons»

– quand la responsabilité des wagons a été transférée d'une EF à l'autre dans la chaîne de transport (point 4.2.8 «Rapports d'échanges»).

Il est possible d'obtenir diverses statistiques à partir des données échangées entre les GI et les EF et entre les EF et l'EFP, qui permettent:

– à moyen terme, de planifier le processus de production d'une manière plus précise et,

– à plus long terme, d'effectuer des opérations de planification stratégique et des études de capacité (analyses des réseaux, définition de voies de service et de gares de triage, planification du matériel roulant), mais surtout

– d'améliorer la qualité et la productivité du transport (point 4.2.9 «Échange de données pour l'amélioration de la qualité»).

La gestion des wagons vides revêt une importance toute particulière lorsqu'il s'agit de wagons interopérables. En principe, il n'y a aucune différence entre les wagons chargés et vides sur le plan des manœuvres. Le transport de wagons vides est également basé sur les demandes de voiture, le gestionnaire de flotte qui en a la charge devant être considéré comme un client.

2.3.3. Remarques générales

La qualité du système d'informations dépend de la fiabilité des données qu'il contient. C'est pourquoi les données qui jouent un rôle déterminant dans l'acheminement de marchandises, d'un wagon ou d'un conteneur doivent être précises et obtenues selon un procédé économiquement rentable, qui ne nécessite de ne saisir les données dans le système qu'une seule fois.

De la sorte, les applications et les messages tels qu'ils sont définis dans la présente STI permettent d'éviter la saisie manuelle et répétée de données en donnant accès à des informations déjà enregistrées mentionnant, par exemple, les références du matériel roulant. Les exigences relatives aux données du matériel roulant sont définies au point 4.2.10 «Données de référence principales»). Les bases de données sur le matériel roulant doivent permettre d'accéder facilement aux données techniques. Sur la base de droits d'accès structurés en fonction des privilèges octroyés, leur contenu doit être accessible à l'ensemble des GI, des EF et des gestionnaires de flotte, en particulier à des fins de gestion de la flotte et de maintenance du matériel roulant. Elles doivent contenir toutes les données techniques indispensables pour le transport, telles que:

- l'identification du matériel roulant;
- les caractéristiques techniques et de fabrication;
- l'évaluation de la compatibilité avec l'infrastructure;
- l'évaluation des caractéristiques de chargement pertinentes;
- les caractéristiques de freinage nécessaires;
- les données d'entretien;
- les caractéristiques environnementales.

Dans le transport intermodal, à certains endroits spécifiques (appelés points de passage), non seulement le wagon peut être accroché à un autre train, mais il est également possible de déplacer l'unité intermodale d'un wagon à l'autre. Par conséquent, il ne suffit pas de travailler uniquement avec un plan d'acheminement pour les wagons; il faut aussi établir un plan d'acheminement pour les unités intermodales.

Le point 4.2.11 «Fichiers de référence et bases de données» mentionne une série de fichiers de référence et diverses bases de données, parmi lesquelles la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales. Celle-ci contient des informations relatives à l'état de fonctionnement du matériel roulant, au poids, aux marchandises dangereuses, aux unités intermodales et à l'emplacement.

La STI du sous-système «Applications télématiques au service du fret» définit les informations requises, qui doivent être échangées entre les différents partenaires impliqués

dans une chaîne de transport, et permet la mise en place d'un processus normalisé et obligatoire d'échange de données. Elle présente également l'architecture d'une telle plate-forme de communication. Ce sujet est traité au point 4.2.12 «Mise en réseau et communication», dans lequel les éléments suivants sont pris en considération:

– l'interface avec le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» mentionné à l'article 5, paragraphe 3, de la directive 2008/57/CE [1];

– les prescriptions relatives au contenu du document de référence du réseau qui sont définies à l'article 27 et à l'annexe IV de la directive 2012/34/UE [3];

– les informations disponibles sur les wagons de fret et les exigences relatives à la maintenance fixées par la STI «Matériel roulant».

Il n'y a aucune transmission directe de données du sous-système «Applications télématiques au service du fret» vers le train, le conducteur ou des éléments du sous-système «Contrôle-commande et signalisation». Par ailleurs, le réseau de transmission physique est complètement indépendant de celui utilisé par ce sous-système. Le système ERTMS/ETCS utilise des bandes de fréquence de type GSM-R. Dans ce réseau ouvert, les spécifications de l'ETCS précisent que la sécurité est garantie par la gestion appropriée des risques posés par les réseaux ouverts du protocole Euroradio.

Les interfaces avec les sous-systèmes structurels «Matériel roulant» et «Contrôle-commande» ne s'obtiennent que via les bases de données de référence sur le matériel roulant (point 4.2.10.2 «Bases de données de référence du matériel roulant»), qui sont gérées par les détenteurs. Celles avec les sous-systèmes «Infrastructures», «Contrôle-commande» et «Énergie» sont fournies par le GI avec la définition du sillon (point 4.2.2.3: «Messages relatifs aux détails du sillon»), qui mentionne en outre les données d'infrastructure relatives au train, et avec les restrictions relatives à l'utilisation des infrastructures (point 4.2.2. «Demande de sillon» et point 4.2.3 «Préparation du train»).

3. EXIGENCES ESSENTIELLES

3.1. Respect des exigences essentielles

L'article 4, paragraphe 1, de la directive 2008/57/CE stipule que le système ferroviaire transeuropéen, ses sous-systèmes et leurs constituants d'interopérabilité doivent satisfaire aux exigences essentielles énoncées en termes généraux à l'annexe III de ladite directive.

Dans les limites de la présente STI, les exigences essentielles pertinentes énoncées au chapitre 3 seront satisfaites, au niveau du sous-système, par le respect des spécifications décrites au chapitre 4 «Caractérisation du sous-système».

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.

En vertu de la directive 2008/57/CE [1], les exigences essentielles peuvent s'appliquer, en règle générale, à l'ensemble du système ferroviaire transeuropéen ou porter spécifiquement sur chacun de ses sous-systèmes et leurs constituants.

3.3. Aspects liés aux exigences générales

La pertinence des exigences générales dans le cas du sous-système «Applications télématiques au service du fret» est déterminée comme suit.

3.3.1. Sécurité

Les exigences essentielles 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4 et 1.1.5 de l'annexe III de la directive 2008/57/CE [1] ne concernent pas le sous-système «applications télématiques».

3.3.2. Fiabilité et disponibilité

«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.»

Cette exigence essentielle est abordée dans les points suivants:

- point 4.2.10: «Données de référence principales»;
- point 4.2.11: «Fichiers de référence et bases de données»;
- point 4.2.12: «Mise en réseau et communication».

3.3.3. Santé

Les exigences essentielles 1.3.1 et 1.3.2 de l'annexe III de la directive 2008/57/CE [1] ne concernent pas le sous-système «applications télématiques».

3.3.4. Protection de l'environnement

Les exigences essentielles 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4 et 1.4.5 de l'annexe III de la directive 2008/57/CE [1] ne concernent pas le sous-système «applications télématiques».

3.3.5. Compatibilité technique

L'exigence essentielle 1.5 de l'annexe III de la directive 2008/57/CE [1] ne concerne pas le sous-système «applications télématiques».

3.4. Aspects spécifiques au sous-système «Applications télématiques au service du fret»

3.4.1. Compatibilité technique

Exigence essentielle 2.7.1 de l'annexe III de la directive 2008/57/CE [1]:

> «Les exigences essentielles dans le domaine des applications télématiques garantissant une qualité de service minimale aux voyageurs et aux clients du secteur marchandises concernent plus particulièrement la compatibilité technique.
>
> Pour ces applications, il faut veiller à ce que:
>
> – les bases de données, les logiciels et les protocoles de communication des données soient développés de sorte à garantir un maximum de possibilités d'échanges de données, d'une part, entre applications différentes, d'autre part, entre exploitants différents, en excluant les données commerciales confidentielles,
>
> – les informations soient aisément accessibles aux utilisateurs.»

Cette exigence essentielle est abordée en particulier dans les points suivants:

- point 4.2.10: «Données de référence principales»;
- point 4.2.11: «Fichiers de référence et bases de données»;
- point 4.2.12: «Mise en réseau et communication».

3.4.2. Fiabilité et disponibilité

Exigence essentielle 2.7.2 de l'annexe III de la directive 2008/57/CE [1]:

> «Les modes d'utilisation, de gestion, de mise à jour et de maintenance de ces bases de données, logiciels et protocoles de communication des données doivent garantir l'efficacité de ces systèmes et la qualité du service.»

Cette exigence essentielle est abordée en particulier dans les points suivants:

- point 4.2.10: «Données de référence principales»;
- point 4.2.11: «Fichiers de référence et bases de données»;
- point 4.2.12: «Mise en réseau et communication».

Cette exigence essentielle, et en particulier la méthode utilisée pour garantir l'efficacité de ces applications télématiques et la qualité du service, constitue la base de la STI dans son ensemble et n'est pas limitée aux points 4.2.10, 4.2.11 et 4.2.12.

3.4.3. Santé

Exigence essentielle 2.7.3 de l'annexe III de la directive 2008/57/CE [1]:

«Les interfaces de ces systèmes avec les utilisateurs doivent respecter les règles minimales en matière ergonomique et de protection de la santé.»

Cette STI ne fixe pas d'exigences supplémentaires par rapport aux législations nationales et européenne relatives aux règles minimales en la matière en ce qui concerne l'interface entre ces applications télématiques et les utilisateurs.

3.4.4. Sécurité

Exigence essentielle 2.7.4 de l'annexe III de la directive 2008/57/CE [1]:

«Des niveaux d'intégrité et de fiabilité suffisants doivent être assurés pour le stockage ou la transmission d'informations liées à la sécurité.»

Cette exigence essentielle est abordée en particulier dans les points suivants:

- point 4.2.10: «Données de référence principales»;
- point 4.2.11: «Fichiers de référence et bases de données»;
- point 4.2.12: «Mise en réseau et communication».

4. CARACTERISATION DU SOUS-SYSTEME

4.1. Introduction

Le système ferroviaire, auquel s'applique la directive 2008/57/CE et dont fait partie le sous-système «Applications télématiques», est un système intégré dont la cohérence doit être vérifiée. Cette cohérence doit être vérifiée en particulier au niveau des spécifications du sous-système, de ses interfaces vis-à-vis du système dans lequel il s'intègre, ainsi que des règles d'exploitation et de maintenance.

Compte tenu de toutes les exigences essentielles applicables, le sous-système «Applications télématiques au service du fret» est caractérisé par les éléments ci-après.

4.2. Spécifications fonctionnelles et techniques du sous-système

À la lumière des exigences essentielles indiquées au chapitre 3 (Exigences essentielles), les spécifications fonctionnelles et techniques du sous-système couvrent les paramètres suivants:

- données des lettres de voitures;
- demande de sillon;
- préparation du train;
- prévision de circulation du train;
- informations relatives aux interruptions de service;
- HEP/HAP des wagons/unités intermodales;

- mouvements des wagons;
- rapports d'échanges;
- échange de données pour l'amélioration de la qualité;
- données de référence principales;
- fichiers de référence et bases de données;
- mise en réseau et communication.

Les spécifications détaillées des données sont définies dans le «catalogue de données» complet. Les formats obligatoires des messages et les données de ce catalogue sont définis dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I. En outre, d'autres normes existantes peuvent être utilisées à cet effet si les parties prenantes ont conclu un accord spécifique autorisant leur utilisation, notamment sur les territoires des États membres partageant une frontière commune avec un pays tiers.

Remarques générales sur la structure des messages

Les messages sont structurés en deux ensembles de données:

- Données de contrôle: définies par l'en-tête de message obligatoire des messages du catalogue.
- Données d'information: définies par le contenu obligatoire/facultatif de chaque message et par l'ensemble de données obligatoire/facultatif du catalogue.

Si le présent règlement définit un message ou un élément de données comme étant facultatif, les parties impliquées décident de son utilisation. L'application de ces messages et de ces éléments de données doit faire partie d'un accord contractuel. Si des éléments facultatifs du catalogue de données sont obligatoires dans certaines conditions, il convient de le préciser dans le catalogue de données.

4.2.1. Données des lettres de voitures

4.2.1.1. Lettre de voiture du client

La lettre de voiture doit être envoyée par le client à l'EFP. Elle doit contenir toutes les informations nécessaires au transport du fret entre l'expéditeur et le destinataire conformément aux «règles uniformes concernant le contrat de transport international ferroviaire de marchandises (CIM)», aux «règles uniformes concernant les contrats d'utilisation de véhicules en trafic international ferroviaire (CUV)» et aux règles nationales en vigueur. L'EFP doit compléter ces données par des informations supplémentaires. Un sous-ensemble des données des lettres de voitures, y compris les données supplémentaires, est décrit dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice A – Plan d'acheminement des wagons» et dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» [4] figurant dans le tableau à l'appendice I du présent règlement.

En accès libre, l'EFP qui est en relation avec le client dispose de toutes les informations une fois que les données supplémentaires sont disponibles. Aucun échange de messages avec d'autres EF n'est nécessaire. Ces informations servent également de base à la rédaction d'une demande de sillon à court terme, si celle-ci est nécessaire à l'exécution de la lettre de voiture.

Les messages suivants ne sont pas utilisés en accès libre. Leur contenu peut aussi servir de base aux demandes de sillon à court terme, si elles sont nécessaires à l'exécution de la lettre de voiture.

4.2.1.2. Demandes de voiture

La demande de voiture est un sous-ensemble des données de la lettre de voiture. Elle doit être transmise par l'EFP aux EF impliquées dans la chaîne de transport. La demande de voiture doit contenir les informations nécessaires aux EF pour assurer le transport sur la section qui leur incombe, jusqu'au transfert de la responsabilité de la cargaison à l'EF suivante. Par conséquent, son contenu dépend du travail à effectuer par l'entreprise ferroviaire: enlèvement, transit ou livraison.

La structure de données obligatoire de la demande de voiture et les formats détaillés de ce message sont repris sous «ConsigmentOrderMessage» dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

Les demandes de voiture contiennent essentiellement des informations sur les éléments suivants:

- expéditeur et destinataire;
- acheminement;
- identification du fret expédié;
- wagon;
- lieu, date et heure.

Certaines informations de la lettre de voiture doivent également être accessibles à tous les partenaires de la chaîne de transport (GI, détenteur, etc.). Elles portent sur les wagons et ont trait aux éléments suivants:

- le poids du chargement (poids brut);
- le numéro de code NC/SH;
- des informations relatives aux marchandises dangereuses;
- l'unité de transport.

À titre exceptionnel, il est possible d'utiliser une version papier en cas d'impossibilité d'envoyer des informations au moyen des messages décrits ci-dessus.

4.2.2. Demande de sillon

4.2.2.1. Remarques préliminaires

Le sillon définit les données demandées, acceptées et actualisées qui doivent être enregistrées ainsi que les caractéristiques du train pour chaque segment de ce sillon. Les informations qui doivent être mises à la disposition du gestionnaire de l'infrastructure sont décrites ci-après. Ces informations doivent être mises à jour lors de chaque modification. Les informations du sillon annuel doivent donc permettre l'extraction des données en vue de modifications à court terme. Plus particulièrement, l'EFP doit informer le client si celui-ci subit un impact.

Demande de sillon à brève échéance

Du fait de situations exceptionnelles pouvant toujours se produire lors du mouvement d'un train, ou encore de demandes de transport à court terme, toute entreprise ferroviaire doit pouvoir obtenir un sillon ad hoc sur le réseau.

Dans le premier cas, il est nécessaire de prendre des mesures immédiates permettant de connaître la composition réelle du train sur la base de la liste fournie.

Dans le second cas, l'entreprise ferroviaire doit fournir au gestionnaire de l'infrastructure toutes les informations nécessaires concernant la date, l'heure et le lieu de circulation du train ainsi que ses caractéristiques physiques dans la mesure où elles interagissent avec l'infrastructure.

Le paramètre fondamental «Demandes de sillon à brève échéance» doit être traité entre l'EF et le gestionnaire de l'infrastructure. Dans ce paramètre fondamental, le terme GI peut désigner les GI et, le cas échéant, les organismes de répartition (voir directive 2012/34/UE [3]).

Ces exigences s'appliquent à toutes les demandes de sillon à brève échéance.

Le présent paramètre fondamental [PF] n'inclut pas les questions de gestion du trafic. Le délai maximal entre les sillons à court terme et les modifications de sillon au titre de la gestion du trafic fait l'objet d'accords au niveau local.

L'entreprise ferroviaire doit fournir au gestionnaire de l'infrastructure toutes les informations nécessaires concernant la date, l'heure et le lieu de circulation du train ainsi que ses caractéristiques physiques dans la mesure où elles interagissent avec l'infrastructure.

Chaque gestionnaire de l'infrastructure est responsable du caractère approprié du sillon sur son infrastructure, tandis que l'entreprise ferroviaire est tenue de contrôler les caractéristiques du train sur la base des valeurs indiquées dans les détails du sillon concerné par le contrat.

Sans préjudice des conditions d'utilisation d'un sillon présentées dans les documents de référence du réseau ou des responsabilités en cas de restrictions d'infrastructure mentionnées dans la STI «Exploitation et gestion du trafic», l'EF doit avoir connaissance, avant la préparation du train, de l'existence de restrictions sur des segments de ligne ou dans des gares (nœuds) susceptibles d'affecter la composition du train définie dans le contrat d'attribution du sillon.

L'accord relatif au sillon dans le cas de l'exploitation d'un train à brève échéance doit faire l'objet d'un dialogue entre toutes les EF et tous les GI concernés. Les demandes visant à obtenir des capacités de l'infrastructure peuvent être introduites par les candidats. Afin d'utiliser ces capacités de l'infrastructure, les candidats désignent une entreprise ferroviaire pour conclure un accord avec le gestionnaire de l'infrastructure conformément à la directive 2012/34/UE [3]. Ce dialogue implique toutes les EF et tous les GI impliqués dans le déplacement du train le long du sillon souhaité, même si leur contribution peut varier en fonction du processus de recherche de sillon.

4.2.2.2. Message de demande de sillon

L'EF envoie ce message au gestionnaire de l'infrastructure (GI) afin de demander un sillon.

La définition de la structure obligatoire de ce message et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.2.3. Message sur les détails du sillon

Le GI envoie ce message à l'EF demandeuse en réponse à sa demande de sillon.

La définition de la structure obligatoire du message sur les détails du sillon et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.2.4. Message de confirmation du sillon

L'EF demandeuse utilise ce message pour réserver/confirmer le sillon proposé par le GI.

La définition de la structure obligatoire du message de confirmation du sillon et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.2.5. Message de refus des détails du sillon

L'EF dont émane la demande utilise ce message pour rejeter les détails du sillon proposés par le gestionnaire de l'infrastructure concerné.

La définition de la structure obligatoire du message de refus des détails du sillon et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.2.6. Message d'annulation d'un sillon

Ce message est utilisé par une EF pour annuler tout ou partie d'un sillon réservé.

La définition de la structure obligatoire du message d'annulation d'un sillon et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.2.7. Message d'indisponibilité d'un sillon

Le GI envoie ce message à l'EF qui a réservé un sillon au cas où le sillon réservé par cette EF n'est plus disponible.

La définition de la structure obligatoire du message d'indisponibilité d'un sillon et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.2.8. Accusé de réception

Ce message est envoyé par le destinataire du message à l'expéditeur afin d'indiquer que son système hérité du passé a reçu le message dans un délai précisé.

La définition de la structure obligatoire de l'accusé de réception et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.3. Préparation du train

4.2.3.1. Remarques générales

Ce paramètre fondamental décrit les messages qui doivent être échangés pendant la phase de préparation du train jusqu'à son départ.

La préparation du train inclut un contrôle de la compatibilité entre le train et son itinéraire. Cette vérification est effectuée par l'EF sur la base d'informations fournies par les GI concernés concernant la description de l'infrastructure et ses restrictions.

Au cours de la préparation du train, l'EF doit envoyer la composition du train à celles qui lui succéderont. Conformément aux dispositions contractuelles, ce message doit aussi être envoyé par l'EF au/aux GI auprès duquel/desquels elle a réservé une section de sillon.

Si la composition des trains est modifiée en un point donné, ce message doit à nouveau être envoyé par l'EF responsable, en mentionnant les modifications apportées.

Pour pouvoir préparer le train, l'EF doit avoir accès aux avis de restriction d'infrastructure, aux données techniques relatives aux wagons (point 4.2.10.2 «Bases de données de référence du matériel roulant»), aux informations sur les marchandises dangereuses et aux informations mises à jour relatives aux wagons (point 4.2.11.2 «Autres bases de données» — Base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales). Cela s'applique à tous les wagons du train. À la fin du processus, l'EF doit envoyer la composition du train à celles qui lui succéderont. Ce message doit également être envoyé par l'EF au(x) GI auprès duquel/desquels elle a réservé une section de sillon si la STI «Exploitation et gestion du trafic» pour le rail conventionnel ou le(s) contrat(s) entre l'EF et le/les GI l'exigent.

Si la composition des trains est modifiée en un point donné, ce message doit à nouveau être envoyé par l'EF responsable, en mentionnant les modifications apportées.

Chaque fois que la responsabilité de la cargaison est transférée à une autre EF, par exemple, aux points de départ et d'échange, il est obligatoire de lancer le dialogue sur la procédure de démarrage entre le GI et l'EF: «Train prêt — Notification sur la circulation du train».

4.2.3.2. Message de notification de la composition du train

Ce message, qui définit la composition du train, doit être envoyé par l'EF à l'EF qui lui succède. Conformément au document de référence du réseau, ce message est également envoyé par l'EF au/aux GI. Si la composition du train est modifiée en cours de route, l'EF qui effectue cette modification doit mettre le message à jour et le transmettre à l'EFP, qui informe toutes les parties concernées.

La définition de la structure obligatoire du message de notification de la composition du train et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

Les éléments minimaux à fournir pour l'échange de messages entre l'EF et le GI aux fins de la composition du train sont définis au point 4.2.2.7.2 de la décision 2012/757/UE, STI OPE.

4.2.3.3. Message «train prêt»

L'entreprise ferroviaire doit envoyer un message «train prêt» au gestionnaire de l'infrastructure chaque fois qu'un train est prêt à démarrer après sa préparation, à moins qu'aux termes de règles nationales, le gestionnaire de l'infrastructure accepte les horaires comme l'équivalent d'un message «train prêt».

La définition de la structure obligatoire du message «train prêt» et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I. En outre, d'autres normes existantes peuvent être utilisées à cet effet si les parties prenantes ont conclu un accord spécifique autorisant leur utilisation.

4.2.4. Prévision de circulation du train

4.2.4.1. Remarques générales

Le présent paramètre fondamental définit les informations relatives à la circulation des trains et les prévisions de circulation du train. Il doit prescrire les modalités du dialogue entre le gestionnaire de l'infrastructure et l'entreprise ferroviaire afin d'assurer l'échange d'informations relatives à la circulation du train et les prévisions de circulation du train.

Le présent paramètre fondamental fixe la procédure selon laquelle le gestionnaire de l'infrastructure doit, au moment opportun, envoyer les informations relatives à la circulation du train à l'entreprise ferroviaire et au gestionnaire de l'infrastructure limitrophe concerné par l'exploitation du train.

Les informations relatives à la circulation du train permettent de connaître la situation du train à des points d'observation convenus par contrat.

La prévision de circulation du train est utilisée pour fournir des informations sur le temps estimé à des cibles prévisionnelles convenues par contrat. Ce message sera envoyé par le gestionnaire de l'infrastructure à l'entreprise ferroviaire et au gestionnaire d'infrastructure limitrophe concerné par le mouvement.

Les dispositions contractuelles spécifient les points d'observation du mouvement du train.

Cet échange d'informations s'effectue toujours entre les GI responsables et les EF qui ont réservé le sillon emprunté par le train.

Dans le cadre d'un accord contractuel, l'EFP fournit au Client la prévision de circulation du train et les informations relatives à la circulation du train. Les points d'observation sont définis par les deux parties dans le contrat.

4.2.4.2. Message de prévision de circulation du train

Ce message doit être envoyé par le GI à l'EF qui fait circuler le train pour les points de transfert, les points d'échange et la destination du train, comme le définit le point 4.2.4.1 «Prévision de circulation du train — Remarques générales».

Le GI doit également envoyer ce message à l'EF pour d'autres points d'observation (par exemple point de manœuvre ou gare), selon le contrat conclu entre les deux parties.

Une prévision de circulation d'un train peut également être envoyée avant le départ du train. Pour les retards supplémentaires survenant entre deux points d'observation, un seuil doit être défini par contrat entre l'entreprise ferroviaire et le gestionnaire de l'infrastructure pour l'envoi d'une prévision initiale ou d'une nouvelle prévision. Si l'importance du retard n'est pas connue, le gestionnaire de l'infrastructure doit envoyer un «message d'interruption de service» (voir le point 4.2.5 Informations relatives aux interruptions de service).

Le message de prévision de circulation du train doit indiquer le temps prévu pour atteindre les cibles prévisionnelles choisies.

La définition de la structure obligatoire du message de prévision de circulation du train et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.4.3. Message de notification sur la circulation du train et message «cause du retard du train»

Ce message doit être envoyé par le GI à l'EF qui fait circuler le train:

- au départ du train du point d'origine et à son arrivée à destination;
- à l'arrivée et au départ du train aux points de transfert, d'échange et d'observation convenus sur la base du contrat (par exemple aux points de manœuvre).

Si la cause du retard (première hypothèse) est fournie, elle doit être envoyée séparément dans le message «cause du retard du train».

La définition de la structure obligatoire du message de notification sur la circulation du train et du message «cause du retard du train» et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.5. Informations relatives aux interruptions de service

4.2.5.1. Remarques générales

Le présent paramètre fondamental définit les modalités de traitement, entre l'entreprise ferroviaire et le gestionnaire de l'infrastructure, des informations relatives aux interruptions de service.

Lorsque l'EF est avertie d'une interruption de service pendant l'exploitation du train dont elle est responsable, elle doit en informer immédiatement le GI concerné (éventuellement par une communication orale). Si la circulation du train est interrompue, le gestionnaire de l'infrastructure envoie un message «circulation du train interrompue» à l'EF concernée et à l'IG suivant impliqué dans la circulation du train.

Si la durée du retard n'est pas connue, le gestionnaire de l'infrastructure doit envoyer un message de prévision de circulation du train.

4.2.5.2. Message d'interruption de circulation du train

En cas d'interruption de la circulation du train, le GI envoie un message au GI suivant impliqué dans la circulation du train et à l'EF.

La définition de la structure obligatoire du message d'interruption de circulation du train et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.6. HEP/HAP de la cargaison

4.2.6.1. Remarque préliminaire

Le point 4.2.2 «Demande de sillon» traite essentiellement de la communication entre l'EF et le GI. Ces échanges d'informations ne couvrent pas le suivi des wagons ou des unités intermodales. Ce dernier est assuré par l'EF et l'EFP sur la base des messages relatifs aux trains et est décrit dans les points 4.2.6 «HEP/HAP de la cargaison» à 4.2.8 «Rapports d'échanges».

L'échange et la mise à jour des informations relatives aux wagons ou aux unités intermodales reposent essentiellement sur l'enregistrement des «plans d'acheminement» et des «mouvements des wagons» (point 4.2.11.2 «Autres bases de données»).

Comme l'indique le point 2.3.2 «Procédés envisagés», la donnée la plus importante pour un client est toujours l'heure d'arrivée prévue (HAP) de sa marchandise. Les HAP et HEP relatives aux wagons sont également à la base de la communication entre l'EFP et l'EF. Elles constituent le principal instrument permettant à l'EFP de surveiller le transport effectif de la marchandise et de contrôler le respect des engagements envers le client.

Les heures prévues communiquées dans les messages relatifs au train concernent toutes l'arrivée du train à un point donné, qu'il s'agisse d'un point de transfert, d'échange, de destination ou d'observation. Toutes ces heures sont des heures d'arrivée prévues du train (HAPT). Celles-ci peuvent être interprétées différemment selon le wagon ou l'unité intermodale. La HAPT à un point d'échange, par exemple, peut être une heure d'échange prévue (HEP) pour certains wagons ou unités intermodales. Pour d'autres wagons qui

poursuivent le parcours sous la responsabilité de la même EF, elle pourrait n'avoir aucune pertinence. C'est à l'EF qu'il incombe, à la réception de la HAPT, de traiter cette information, autrement dit de l'insérer comme un mouvement de wagons dans la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales et de la communiquer à l'EFP, si le train ne circule pas en accès libre. Cette procédure est abordée dans les chapitres suivants.

Conformément aux dispositions contractuelles, l'EFP communique au client l'heure d'arrivée prévue (HAP) et l'heure d'échange prévue (HEP) au niveau de la cargaison. Le niveau de détail est défini par les deux parties dans le contrat.

Pour le transport intermodal, les messages de données contenant les identifiants des unités de chargement (par ex. conteneurs, caisses mobiles, semi-remorques) utilisent un code BIC conformément à la norme ISO 6346 ou un code ILU conformément à la norme EN 13044.

4.2.6.2. Calcul des HEP/HAP

Le calcul des HEP/HAP se base sur les informations fournies par le gestionnaire de l'infrastructure responsable, qui envoie, avec le message de prévision de circulation du train, l'heure d'arrivée prévue du train à des points d'observation définis (dans tous les cas aux points de transfert, d'échange ou d'arrivée, y compris les terminaux intermodaux) sur le sillon convenu. Il peut s'agir par exemple d'un point de transfert d'un GI donné au GI suivant (auquel cas la HAPT est identique à la HTP).

Pour les points d'échange ou pour les autres points d'observation définis sur le sillon convenu, l'EF doit calculer, pour l'EF suivante de la chaîne de transport, l'heure d'échange prévue (HEP) des wagons et/ou des unités intermodales.

Comme une EF peut disposer de wagons dont les parcours sont différents et dépendent d'EFP différentes au sein du même train, le point d'échange pour le calcul de la HEP peut varier d'un wagon à l'autre. (La représentation en images de ces scénarios et des exemples sont présentés dans le document «STI ATF – Annexe A.5: Illustrations et diagrammes séquentiels relatifs aux messages de la STI ATF», point 1.4, figurant à l'appendice I et le diagramme séquentiel basé sur l'exemple 1 pour le point d'échange C est présenté, dans le document «STI ATF – Annexe A.5: Illustrations et diagrammes séquentiels relatifs aux messages de la STI ATF», chapitre 5, figurant à l'appendice I).

L'EF suivante calcule à son tour la HEP du wagon au point d'échange suivant, sur la base de la HEP indiquée par l'EF précédente. Cette procédure est appliquée par chaque EF. Lorsque la dernière EF (soit l'EF n) de la chaîne de transport d'un wagon reçoit de la part de l'EF qui la précède (soit l'EF n-1) la HEP de ce wagon au point d'échange entre les deux, l'EF n doit calculer l'heure d'arrivée prévue des wagons à la destination finale. Ceci permet de placer les wagons en fonction de la demande de voiture et selon les engagements de l'EFP vis-à-vis de son client. L'information indiquée est la HAP du wagon et doit être envoyée à l'EFP. Elle doit être enregistrée sur un support électronique, accompagnée des mouvements du wagon. L'EFP doit fournir ses données appropriées au client, selon les dispositions contractuelles.

Remarque relative aux unités intermodales: pour les unités intermodales chargées sur un wagon donné, les HEP du wagon sont également les HEP des unités intermodales. Quant aux HAP de celles-ci, il faut noter que l'EF ne peut les calculer que dans le cadre du transport par voie ferrée. Par conséquent, elle peut uniquement fournir des HEP liées au terminal intermodal.

L'EFP est chargée de vérifier le respect des HEP sur la base des engagements envers le client.

Les écarts éventuels par rapport à ces engagements doivent être traités conformément au contrat et peuvent entraîner l'ouverture d'une procédure de gestion d'urgence par l'EFP. Le message d'alerte est prévu pour transmettre les résultats de cette procédure.

Sur la base de celle-ci, l'EFP doit pouvoir introduire des demandes d'informations sur les écarts éventuels liés à un wagon donné. Cette demande et la réponse correspondante de l'EF sont également décrites ci-après.

4.2.6.3. Message «HEP/HAP du wagon»

Ce message a pour objectif de permettre à l'EF d'envoyer la HEP (ou sa mise à jour) à l'EF qui lui succède dans la chaîne de transport des wagons. La dernière EF de la chaîne envoie la HAP (ou sa mise à jour) à l'EFP. La définition de la structure obligatoire du message «HEP/HAP du wagon» et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.6.4. Message d'alerte

L'EFP a la possibilité d'envoyer un message d'alerte aux EF concernées si elle remarque un écart entre la HAP et les engagements envers le client. La définition de la structure obligatoire du message d'alerte et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

Remarque: si l'exploitation s'effectue en accès libre, le calcul de la HEP et de la HAP est assuré entièrement par l'EF, qui fait alors office d'entreprise ferroviaire principale.

4.2.7. Mouvements des wagons

4.2.7.1. Remarques préliminaires

Pour pouvoir rendre compte des mouvements des wagons, il est nécessaire d'enregistrer les données reprises dans ces messages et de les rendre accessibles par voie électronique. Elles doivent également être échangées dans les messages envoyés aux parties autorisées, conformément aux dispositions contractuelles.

- Avis de libération du wagon
- Avis de départ du wagon
- Arrivée du wagon au dépôt
- Avis de départ du wagon du dépôt
- Message de notification d'incident
- Avis d'arrivée du wagon
- Avis de livraison du wagon

- Le compte rendu des échanges des wagons fera l'objet d'une description séparée au point 4.2.8 «Rapports d'échanges».

Dans le cadre d'un accord contractuel, l'EFP doit fournir au client des informations relatives aux mouvements du wagon au moyen des messages décrits ci-dessous.

4.2.7.2. Avis de libération du wagon

L'EFP n'est pas nécessairement la première EF de la chaîne de transport. Si celle-ci n'est pas la première EF de la chaîne de transport, elle doit informer l'EF responsable que le wagon est prêt à partir (le lieu de départ dépend des engagements pris par l'EFP), au moment de libération indiqué (date et heure du départ).

Cette communication doit être enregistrée dans la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales. La définition de la structure obligatoire du message «avis de libération du wagon» et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.7.3. Avis de départ du wagon

L'entreprise ferroviaire doit informer l'EF principale de l'heure et de la date réelles de sortie du wagon du lieu de départ.

Cette communication doit être enregistrée dans la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales. L'envoi de ce message permet le transfert de la responsabilité du wagon entre le client et l'EF. La définition de la structure obligatoire du message «avis de départ du wagon» et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.7.4. Avis d'arrivée du wagon au dépôt

L'entreprise ferroviaire doit informer l'EF principale que le wagon est arrivé à son dépôt. Ce message peut être fondé sur le message de notification sur la circulation du train décrit au point 4.2.4 «Prévision de circulation du train». Cette communication doit être enregistrée dans la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales. La définition de la structure obligatoire du message «avis d'arrivée du wagon au dépôt» et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.7.5. Avis de départ du wagon du dépôt

L'entreprise ferroviaire doit informer l'EF principale que le wagon a quitté son dépôt. Ce message peut être fondé sur le message de notification sur la circulation du train décrit au point 4.2.4 «Prévision de circulation du train»). Cette communication doit être enregistrée dans la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales. La définition de la structure obligatoire du message «avis de départ du wagon du dépôt» et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.7.6. Message de notification d'incident

L'EF doit informer l'EFP de tout incident éventuel en rapport avec le wagon, et qui pourrait avoir un impact sur la HEP et la HAP ou qui nécessite des mesures supplémentaires. Dans la plupart des cas, ce message doit être accompagné d'une nouvelle HEP/HAP. Si l'EFP a besoin d'une nouvelle HEP/HAP, elle envoie un message à l'EF concernée avec la mention «HEP/HAP demandée» (Message de notification d'incident: demande d'une nouvelle HEP/HAP). Le calcul de la nouvelle HEP/HAP doit suivre la procédure décrite au point 4.2.6 «HEP/HAP de la cargaison»).

Ces informations doivent être enregistrées dans la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales. La définition de la structure obligatoire du message de notification d'incident et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.7.7. Avis d'arrivée du wagon

La dernière entreprise ferroviaire d'une chaîne de transport de wagons ou d'unités intermodales doit informer l'EF principale que le wagon est arrivé sur son chantier (site de l'EF). La définition de la structure obligatoire du message «avis d'arrivée du wagon» et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.7.8. Avis de livraison du wagon

La dernière entreprise ferroviaire d'une chaîne de transport doit informer l'EF principale que le wagon a été placé sur l'embranchement du destinataire.

Remarque: si l'exploitation s'effectue en accès libre, le mouvement du wagon décrit est un processus interne de l'EF (EFP). Néanmoins, il incombe à l'EF d'effectuer tous les calculs ainsi que l'enregistrement des données, étant donné qu'elle fait office d'EFP liée au client par un contrat et un engagement.

Le diagramme séquentiel de ces messages, basé sur l'exemple 1 relatif au calcul de la HEP des wagons 1 et 2 (voir le point 4.2.6.2 «Calcul des HEP/HAP»), est intégré au diagramme relatif aux rapports d'échange dans le document «STI ATF – Annexe A.5: Illustrations et diagrammes séquentiels relatifs aux messages de la STI ATF», chapitre 6, figurant à l'appendice I.

4.2.8. Rapports d'échanges

4.2.8.1. Remarque préliminaire

Les rapports d'échanges portent sur les messages relatifs au transfert de responsabilité du wagon entre deux entreprises ferroviaires aux points d'échange. Il contraint en outre la nouvelle EF à calculer une HEP et à suivre la procédure décrite au point 4.2.6 «HEP/HAP de la cargaison».

Les messages suivants doivent être envoyés:

- avis d'échange du wagon;
- avis d'échange du wagon (message secondaire);
- wagon reçu au point d'échange;
- wagon refusé au point d'échange.

Les données contenues dans ces messages doivent être enregistrées dans la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales. En cas de retard, une nouvelle HEP/HAP doit être calculée et transmise conformément à la procédure décrite au point 4.2.6 «HEP/HAP de la cargaison». Le diagramme séquentiel de ces messages est présenté avec les messages de mouvements des wagons dans le document «STI ATF – Annexe A.5: Illustrations et diagrammes séquentiels relatifs aux messages de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

Les avis d'échange du wagon (message principal et secondaire) ainsi que les messages «wagon reçu» peuvent inclure plusieurs wagons, notamment si ceux-ci sont arrimés au même train. Dans ce cas, tous les wagons peuvent être mentionnés dans un seul message.

Si l'exploitation a lieu en accès libre, il n'y a pas de point d'échange. La responsabilité des wagons ne change pas aux points de manœuvre. Par conséquent, aucun message particulier n'est nécessaire. Toutefois, à partir de la notification sur la circulation du train à un point d'observation donné, les informations relatives aux wagons ou aux unités intermodales — le lieu, la date et l'heure d'arrivée et de départ — doivent être traitées et enregistrées dans la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales.

Dans le cadre d'un accord contractuel, l'EFP doit fournir au client des informations relatives aux rapports d'échanges au moyen des messages décrits ci-dessous.

La définition de la structure obligatoire de ces messages est fournie dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.8.2. Avis d'échange du wagon

Le message «avis d'échange du wagon» permet à une entreprise ferroviaire (EF 1) de demander à l'entreprise ferroviaire suivante (EF 2) de la chaîne de transport si elle accepte de prendre la responsabilité d'un wagon donné. Au moyen du message secondaire de l'avis d'échange du wagon, l'EF n° 2 informe le GI qu'elle a accepté de le prendre en charge jusqu'à l'EF suivante. La définition de la structure obligatoire du message «avis d'échange du wagon» et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.8.3. Avis d'échange du wagon (message secondaire)

Le message secondaire d'avis d'échange du wagon permet à l'EF n° 2 d'informer le GI qu'elle prend en charge le wagon. La définition de la structure obligatoire du message «avis secondaire d'échange du wagon» et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.8.4. Wagon reçu au point d'échange

Le message «wagon reçu au point d'échange» permet à l'EF n° 2 d'informer l'EF n° 1 qu'elle accepte de prendre en charge le wagon. La définition de la structure obligatoire du message «wagon reçu au point d'échange» et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.8.5. Wagon refusé au point d'échange

Le message «wagon refusé au point d'échange» permet à l'EF n° 2 d'informer l'EF n° 1 qu'elle ne souhaite pas prendre en charge le wagon. La définition de la structure obligatoire du message «wagon refusé au point d'échange» et les éléments à respecter sont décrits dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.9. Échange de données pour l'amélioration de la qualité

Pour être compétitif, le secteur européen du rail doit fournir à ses clients des services de grande qualité (voir également l'annexe III, point 2.7.1, de la directive 2008/57/CE [1]). Il importe de procéder à une évaluation une fois l'acheminent du fret terminé, de manière à améliorer la qualité des services. En plus de cette évaluation, les EFP, les EF et les GI doivent évaluer la qualité des éléments du service, qui font partie intégrante du produit fourni. Cette procédure requiert des GI et des EF (notamment s'il s'agit d'EFP) qu'ils choisissent un paramètre de qualité donné, un itinéraire ou un lieu et une période d'évaluation afin de mesurer les performances sur la base des critères prédéterminés, qui sont normalement définis dans un contrat. Les résultats de cette évaluation doivent démontrer clairement le degré de conformité des services fournis par rapport à l'objectif convenu entre les parties au contrat.

4.2.10. Données de référence principales

4.2.10.1. Remarques préliminaires

Les données d'infrastructure (les documents de référence du réseau et les données enregistrées dans la base de données des avis de restriction d'infrastructure) et celles relatives au matériel roulant (dans les bases de données de référence du matériel roulant et dans la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales) sont les plus importantes pour l'exploitation de trains de marchandises sur le réseau européen. Elles permettent de procéder à une évaluation de la compatibilité du matériel roulant avec l'infrastructure et contribuent à simplifier la collecte des données, ce qui augmente en particulier la qualité de celles-ci. Elles donnent par ailleurs une image précise de l'ensemble des installations et des équipements disponibles à tout moment, ce qui permet de prendre des décisions rapidement pendant le parcours du train.

4.2.10.2. Bases de données de référence du matériel roulant

Le détenteur du matériel roulant est responsable du stockage des données relatives à ce matériel roulant dans une base de données de référence.

Les informations que celle-ci doit contenir sont détaillées à appendice I, appendice C. Il s'agit des éléments suivants:

– identification du matériel roulant;

– évaluation de la compatibilité avec les infrastructures;

– évaluation des caractéristiques de chargement pertinentes;

– caractéristiques de freinage nécessaires;

– données d'entretien;

– caractéristiques environnementales.

Les bases de données de référence du matériel roulant doivent permettre d'accéder facilement (un accès commun fourni via l'interface commune) aux données techniques et réduire ainsi le volume des données transmises pour chaque opération. Sur la base des droits d'accès structurés en fonction des privilèges octroyés, le contenu des bases de données doit être accessible à l'ensemble des prestataires de services (GI, EF, prestataires de services logistiques et gestionnaires de flotte), en particulier à des fins de gestion de la flotte et de maintenance du matériel roulant.

Les entrées de la base de données de référence du matériel roulant peuvent être groupées comme suit:

– Données administratives, relatives à la certification et à l'enregistrement, notamment le fichier d'immatriculation CE, l'identité de l'organisme notifié, etc. Il peut en outre s'agir de données antérieures sur la propriété, les locations, etc. En outre, conformément à l'article 5 du règlement (UE) n° 445/2011 de la Commission, les détenteurs de wagons peuvent enregistrer le numéro d'identification de la certification ECE dans les bases de données de référence du matériel roulant. Il convient de prendre en considération les éléments suivants:

  – certification CE;

  – immatriculation dans l'État d'origine;

  – date de mise en service dans l'État d'immatriculation;

  – immatriculation dans d'autres pays pour utiliser leur réseau national;

  – certificat de sécurité pour tout matériel roulant non conforme à la STI «Matériel roulant».

  Le détenteur est tenu de veiller à la disponibilité de ces documents et des procédures qui y sont liées.

– Données de conception, qui doivent comprendre tous les éléments constitutifs (physiques) du matériel roulant, y compris les caractéristiques environnementales ainsi que toutes les informations supposées valables durant toute la durée de vie du matériel roulant — cette partie peut contenir un historique des modifications importantes, de la maintenance, de la révision, etc.

4.2.10.3. Données opérationnelles du matériel roulant

En plus des données de référence sur le matériel roulant, celles qui indiquent le «statut» réel du matériel roulant sont les plus importantes aux fins de l'exploitation.

Ces informations doivent comprendre des éléments à caractère temporaire, tels que les restrictions, les mesures de maintenance actuelles et programmées, le kilométrage, les avaries, etc. Elles doivent en outre mentionner tout ce qui concerne le «statut» (limites de vitesse provisoires, freins isolés, réparations nécessaires et descriptions des avaries, etc.).

Pour l'utilisation des données opérationnelles du matériel roulant, il faut distinguer trois rubriques, étant donné que trois acteurs différents sont responsables de ce matériel au cours du transport:

- l'entreprise ferroviaire en tant que responsable du contrôle du transport;
- le détenteur du matériel roulant; et
- l'utilisateur (locataire) du matériel roulant.

Ces données doivent être accessibles aux utilisateurs autorisés, selon ses droits d'accès prédéterminés, au moyen de l'identifiant du wagon, c'est-à-dire de son numéro.

Les données opérationnelles du matériel roulant font partie de la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales décrite au point 4.2.11.2 «Autres bases de données».

4.2.11. Fichiers de référence et bases de données

4.2.11.1. Fichiers de référence

Pour l'exploitation des trains de marchandises sur le réseau européen, les fichiers de référence suivants doivent être mis à la disposition de tous les prestataires de services (GI, EF, prestataires de services logistiques et gestionnaires de flotte). Les informations doivent refléter à tout moment la situation réelle. Lorsqu'un fichier de référence est utilisé simultanément par la STI ATF [2], le développement et les modifications sont réalisés conformément à la STI ATF [2], de façon à optimiser les synergies.

Stockage et gestion au niveau local:

(a) fichier de référence des services d'urgence, en corrélation avec le type de marchandises dangereuses.

Stockage et gestion centralisés:

(b) fichier de référence du codage de tous les GI, EF et prestataires de services;

(c) fichier de référence du codage des clients de transport de fret;

(d) fichier de référence du codage des sites (primaires et secondaires).

L'Agence ferroviaire européenne garde une copie du fichier de référence pour les codes de sites et les codes d'entreprises. Ces données sont à la disposition du public pour consultation, sur demande individuelle et sans préjudice des droits de propriété individuelle.

D'autres listes de codes sont définies dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.11.2. Autres bases de données

Pour permettre le suivi des trains et des wagons, il est nécessaire de créer les bases de données suivantes et de les mettre à jour à chaque fois que cela s'avère nécessaire. Les acteurs autorisés tels que les détenteurs et les gestionnaires de flotte doivent avoir accès aux données appropriées dans l'exercice de leurs fonctions, en vertu d'accords bilatéraux.

- Base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales;
- Plan d'acheminement pour les wagons/unités intermodales.

Ces bases de données doivent être accessibles via l'interface commune (points 4.2.12.1 «Architecture générale» et 4.2.12.6 «Interface commune»).

Pour le transport intermodal, les messages de données contenant les identifiants des unités de chargement (par ex. conteneurs, caisses mobiles, semi-remorques) utilisent un code BIC conformément à la norme ISO 6346 ou un code ILU conformément à la norme EN 13044.

<u>Base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales</u>

La communication entre l'EFP et les EF en mode de coopération repose sur les numéros des wagons et/ou des unités intermodales. Ainsi, une EF qui communique avec les GI au niveau du train doit décomposer ces données en wagons et unités intermodales correspondants. Ces informations relatives aux wagons et aux unités intermodales doivent être enregistrées dans la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales. Les informations relatives aux mouvements des trains doivent y être consignées sous la forme de nouvelles entrées ou de mises à jour. La rubrique relative aux mouvements des wagons ou des unités intermodales est créée dans la base de données au plus tard lorsque le client communique l'heure de libération de ces wagons ou de ces unités. Cette heure est la première entrée de cette base de données relative au parcours du convoi. Les messages relatifs aux mouvements des wagons sont définis aux points 4.2.8 «Mouvements des wagons» et 4.2.9 «Rapports d'échanges». Cette base de données doit être accessible via l'interface commune (points 4.2.12.1 «Architecture générale» et 4.2.12.6 «Interface commune»).

La base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales est la plus importante pour le suivi des wagons et, par conséquent, pour les communications entre les EF concernées et l'EFP. Elle décrit les mouvements du wagon et de l'unité intermodale depuis le départ jusqu'à livraison finale sur les voies de service du client et mentionne les HEP et les heures réelles d'arrivée aux différents sites jusqu'à la HAP de la livraison finale. Elle présente également les différents statuts du matériel roulant tels que:

- Statut: chargement du matériel roulant

Ce statut est requis pour les échanges d'informations entre l'EF et les GI ainsi que pour les autres entreprises ferroviaires impliquées dans le transport.

- Statut: wagon chargé sur le parcours

  Ce statut est requis pour les échanges d'informations entre le GI et l'EF ainsi que pour les autres gestionnaires d'infrastructure et les autres entreprises ferroviaires impliquées dans le transport.

- Statut: wagon vide sur le parcours

  Ce statut est requis pour les échanges d'informations entre le GI et l'EF ainsi que pour les autres gestionnaires d'infrastructure et les autres entreprises ferroviaires impliquées dans le transport.

- Statut: déchargement du matériel roulant

  Ce statut est requis pour les échanges d'informations entre l'EF de destination et l'EFP pour le transport.

- Statut: wagon vide sous le contrôle de la gestion de la flotte

  Ce statut est nécessaire à l'obtention d'informations sur la disponibilité d'un type précis de véhicule.

Bases de données sur le plan d'acheminement des wagons

Les trains peuvent être composés de wagons de plusieurs clients. Pour chaque wagon, l'EFP (EF agissant en tant qu'intégrateur de services) doit élaborer et mettre à jour un plan d'acheminement qui correspond au sillon du train. L'attribution de nouveaux sillons — par exemple en cas d'interruption du service — nécessite la révision des plans d'acheminement des wagons concernés. La date et l'heure de création de ces plans sont celles de la réception de la lettre de voiture du client.

Les plans d'acheminement des wagons doivent être enregistrés par chaque EFP dans une base de données, qui doivent être accessibles via l'interface commune (points 4.2.12.1 «Architecture générale» et 4.2.12.6 «Interface commune»).

Remarque:

En plus des bases de données obligatoires mentionnées ci-dessus, chaque GI peut créer une base de données des trains.

Cette base de données correspond à la base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales. Elle contient principalement les données qui correspondent au message de composition des trains transmis par l'EF. Toutes les modifications relatives au train nécessitent la mise à jour de cette base de données. Il est également possible d'enregistrer ces informations dans la base de données relative au sillon (point 4.2.2 «Demande de sillon»). Ces bases de données doivent être accessibles via l'interface commune (points 4.2.12.1 «Architecture générale» et 4.2.12.6 «Interface commune»).

4.2.11.3. Dispositions supplémentaires relatives aux bases de données

On trouvera ci-dessous les critères supplémentaires auxquels doivent répondre les bases de données.

Il s'agit des critères suivants:

1. Authentification

   La base de données doit garantir l'authentification des utilisateurs des systèmes avant qu'ils ne puissent y accéder.

2. Sécurité

   La base de données doit prévoir les aspects de sécurité en garantissant le contrôle de son accès. Le cryptage éventuel de son contenu n'est pas une obligation.

3. Cohérence

   La base de données doit garantir le principe ACID (atomicité, cohérence, isolement et durabilité).

4. Contrôle des accès

   La base de données doit être accessible aux utilisateurs ou aux systèmes qui bénéficient d'une autorisation. Le contrôle d'accès doit être appliqué jusqu'au plus petit élément (attribut) d'un enregistrement. Il doit pouvoir être configuré en fonction des utilisateurs pour l'insertion, la mise à jour ou la suppression des données.

5. Localisation

   La base de données doit garantir le suivi de toutes les modifications qui y sont apportées pour permettre la traçabilité des saisies (auteur, objet et moment de la modification).

6. Stratégie de verrouillage

   La base de données doit permettre la mise en œuvre d'une stratégie de verrouillage qui permet d'accéder à son contenu même lorsque d'autres utilisateurs sont en train de modifier des enregistrements.

7. Accès multiples

   La base de données doit garantir l'accès simultané de plusieurs utilisateurs ou systèmes à son contenu.

8. Fiabilité

   La fiabilité de la base de données doit garantir la disponibilité requise.

9. Disponibilité

La disponibilité de la base de données doit satisfaire à la demande dans au moins 99,9 % des cas.

10. Fonctions de maintenance

La maintenance de la base de données doit garantir la disponibilité requise.

11. Sûreté

Les bases de données n'ont pas un contenu «sensible» au niveau de la sûreté. Par conséquent, les aspects de sécurité ne sont pas concernés en l'occurrence. Cela ne signifie pas que les données proprement dites — par exemple si elles sont erronées ou désuètes — ne peuvent pas avoir de répercussions sur la sécurité de l'exploitation du train.

12. Compatibilité

La base de données doit se baser sur un langage de manipulation couramment accepté, tel que le SQL ou le XQL.

13. Utilitaire d'importation

La base de données doit disposer d'un utilitaire qui permet d'y importer des données formatées au lieu de les insérer manuellement.

14. Utilitaire d'exportation

La base de données doit disposer d'un utilitaire qui permet d'exporter tout ou partie de son contenu sous une forme formatée.

15. Champs obligatoires

La base de données doit comporter des champs obligatoires à remplir avant l'acceptation de nouvelles données.

16. Contrôles de vraisemblance

La base de données doit faire l'objet de contrôles de vraisemblance configurables avant l'acceptation de l'insertion, de la mise à jour ou de la suppression de données.

17. Temps de réponse

Les temps de réponse de la base de données doivent permettre à l'utilisateur d'insérer, de mettre à jour ou de supprimer des enregistrements au moment voulu.

18. Performances

Les fichiers de référence et les bases de données doivent prendre en charge de manière efficiente et économique les demandes nécessaires pour permettre la bonne exécution de tous les mouvements de trains et de wagons couverts par les dispositions de la présente STI.

19. Capacités

La base de données doit permettre l'enregistrement des données pertinentes de tous les wagons de marchandises sur l'ensemble du réseau. Elle doit prévoir la possibilité d'accroître facilement ses capacités (par exemple par l'ajout de plus grandes capacités de stockage et de davantage d'ordinateurs). Les extensions de capacités ne doivent pas nécessiter le remplacement du sous-système.

20. Données historiques

La base de données doit prévoir la gestion des données historiques, c'est-à-dire la possibilité de consulter des données qui ont déjà été archivées.

21. Stratégie de sauvegarde

La stratégie de sauvegarde doit garantir la récupération de toutes les données datant de 24 heures maximum.

22. Aspects commerciaux

Le système utilisé doit être un produit commercial ou un publiciel.

Remarques:

Les critères susmentionnés doivent être traités par un système de gestion de bases de données standard (SGBD).

L'utilisation des bases de données repose sur les diverses opérations décrites ci-dessus. Leur fonctionnement général repose sur un mécanisme de questions/réponses dans lequel l'utilisateur demande des informations à la base de données via l'interface commune (points 4.2.12.1 «Architecture générale» et 4.2.12.6 «Interface commune»). Le SGBD répond à cette demande: soit il fournit les données demandées, soit il répond qu'aucune donnée n'est disponible (elles n'existent pas ou l'accès à celles-ci est refusé).

4.2.12. Mise en réseau et communication

4.2.12.1. Architecture générale

Au fil du temps, ce sous-système verra l'émergence d'une collectivité ferroviaire vaste et complexe impliquant une interopérabilité télématique et des interactions entre des centaines d'intervenants (EF, GI, etc.) qui se feront concurrence et/ou qui coopéreront pour répondre aux besoins du marché.

L'infrastructure de mise en réseau et de communication qui sous-tendra cette communauté d'interopérabilité sera fondée sur une architecture d'échange d'informations connue et adoptée par tous les intervenants.

Cette architecture:

- est conçue pour concilier des modèles d'information hétérogènes par transformation sémantique des données échangées entre les systèmes et harmonisation des différences au niveau des processus commerciaux et des protocoles d'application,

- n’a qu’une très faible incidence sur les architectures informatiques dont disposent déjà les intervenants,

- préserve les investissements déjà consentis en matière de technologie de l’information.

L’architecture d’échange d’informations repose essentiellement sur des interactions de type «poste à poste» entre les intervenants, tout en garantissant l’intégrité et la cohérence générales de la communauté ferroviaire d’interopérabilité en fournissant un ensemble de services centralisés.

Le modèle d’interaction «poste à poste» permet une répartition optimale des coûts entre les différents intervenants, sur la base de l’utilisation réelle qui en est faite. Il sera en général moins vulnérable aux problèmes de modularité. La représentation en image de l’architecture générale est donnée dans le document «STI ATF – Annexe A.5: Illustrations et diagrammes séquentiels relatifs aux messages de la STI ATF», point 1.5, figurant à l'appendice I.

4.2.12.2.Réseau

La mise en réseau désigne ici la méthode et la philosophie de communication et non le réseau proprement dit.

L’interopérabilité dans le domaine ferroviaire est basée sur une architecture d’échange d’informations commune, connue et adoptée par tous les participants, ce qui encouragera et facilitera l’adhésion d’autres acteurs, en particulier les clients.

Par conséquent, le problème de la sécurité ne sera pas traité par le réseau (VPN, réseau privé virtuel — tunnellisation, etc.), mais par échange et gestion de messages intrinsèquement sûrs. Il n’est donc pas nécessaire d’utiliser un RPV (réseau privé virtuel) (la gestion de ce type de réseau à une si grande échelle serait complexe et coûteuse), ce qui permet d’éviter les problèmes de responsabilité et d’appropriation. La tunnellisation n’est pas jugée nécessaire pour atteindre le niveau de sécurité approprié.

Néanmoins, les intervenants qui disposent déjà de plusieurs niveaux de sécurité sur des sections réservées du réseau ou qui souhaitent en créer sont autorisés à le faire.

Il est possible d’utiliser l’internet pour mettre en œuvre un modèle «poste à poste» hybride, avec un répertoire central et une interface commune à chaque nœud entre les intervenants.

Ensuite, la communication de «poste à poste» est engagée entre les intervenants concernés.

La communication de poste à poste se fonde sur les normes techniques de l’interface commune décrites dans le document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I.

4.2.12.3.Sécurité

Pour garantir un niveau de sécurité élevé, les informations contenues dans les messages doivent être sécurisées et le destinataire doit être en mesure d’en vérifier l’authenticité. Cette garantie est mise en œuvre par l’utilisation d’un système de cryptage et de signatures similaire à celui utilisé pour le courrier électronique.

4.2.12.4.Cryptage

Il faut utiliser soit un cryptage asymétrique, soit une solution hybride fondée sur un cryptage symétrique pourvu d'un système de protection à clé publique, car le partage d'une clé secrète commune entre de nombreux intervenants entraînera des problèmes à un moment donné. Il est plus facile de garantir un niveau de sécurité élevé si chaque intervenant est responsable de sa propre paire de clés, même si cela requiert un niveau d'intégrité élevé du répertoire central (serveur de clés).

4.2.12.5.Répertoire central

Le dépôt de données centralisé doit être capable de traiter:

- les métadonnées (des données structurées qui décrivent le contenu des messages);
- l'infrastructure à clé publique (ICP);
- l'organisme de certification (OC).

La responsabilité de la gestion du répertoire central devra incomber à un organisme européen non commercial. Lorsque le répertoire central est utilisé en conjonction avec la STI ATF [2], le développement et les modifications sont réalisés conformément à la STI ATF [2], de façon à optimiser les synergies.

4.2.12.6.Interface commune

L'interface commune est obligatoire pour tous les participants désireux d'adhérer à la communauté de l'interopérabilité ferroviaire.

L'interface commune doit pouvoir traiter:

- le formatage des messages sortants, conformément aux métadonnées;
- la signature et le cryptage des messages sortants;
- l'adressage des messages sortants;
- la vérification de l'authenticité des messages entrants;
- le décryptage des messages entrants;
- les contrôles de conformité des messages entrants par rapport aux métadonnées;
- l'accès commun unique aux diverses bases de données.

Tous les utilisateurs de l'interface commune auront accès à toutes les données requises en fonction des STI relatives aux différents détenteurs de wagons, EFP, GI, EF, etc., indépendamment du fait que la base de données concernée est centrale ou individuelle (voir également le document «STI ATF – Annexe A.5: Illustrations et diagrammes séquentiels relatifs aux messages de la STI ATF», point 1.6, figurant à l'appendice I.

Lorsqu'une interface commune est utilisée simultanément par la STI ATF [2], le développement et les modifications sont réalisés conformément à la STI ATF [2], de façon à optimiser les synergies. La vérification de l'authenticité des messages entrants prévoit deux possibilités de reconnaissance du message:

i. accusé de réception positif «ACK»;

ii. accusé de réception négatif «NACK».

L'interface commune gérera les tâches susmentionnées en utilisant les informations du répertoire central.

Les acteurs concernés peuvent mettre en place un «miroir» local du répertoire central afin d'abréger les temps de réponse.

4.3. Spécifications fonctionnelles et techniques des interfaces

Les spécifications fonctionnelles et techniques des interfaces en fonction des exigences essentielles décrites au chapitre 3 sont présentées ci-dessous.

4.3.1. Interfaces avec la STI «Infrastructure»

Le sous-système «Infrastructure» inclut la gestion du trafic, le suivi et les systèmes de navigation: installations techniques utilisées dans le traitement des données et les télécommunications dans les transports de passagers et de fret sur longue distance afin de garantir la sécurité et la fluidité de l'exploitation du réseau ferroviaire, ainsi que l'efficacité de la gestion du trafic. Le sous-système «Applications télématiques au service de fret» utilise les données nécessaires à l'exploitation du sillon conformément au contrat.

Le sous-système «Applications télématiques au service de fret» utilise les données nécessaires à l'exploitation du sillon conformément au contrat, complétées éventuellement par des données relatives aux restrictions de l'infrastructure fournies par le GI. Par conséquent, il n'existe aucune interface directe entre cette STI et celle relative à l'infrastructure.

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

Les seuls liens qui peuvent être établis avec la STI «Contrôle-commande et signalisation» sont assurés via:

- le contrat relatif au sillon, qui fournit des informations sur l'équipement de contrôle-commande et de signalisation utilisable dans le segment de ligne concerné, et

- les bases de données de référence du matériel roulant, qui contiennent les données relatives à l'équipement de contrôle-commande et de signalisation du matériel roulant.

4.3.3. Interfaces avec le sous-système «Matériel roulant»

Le sous-système «Applications télématiques au service du fret» contient les données techniques et opérationnelles qui doivent être disponibles concernant le matériel roulant.

La STI «Matériel roulant» définit les caractéristiques des wagons. Lorsque celles-ci sont modifiées, les bases de données de référence du matériel roulant doivent être mises à jour conformément à la procédure applicable en matière de maintenance des bases de données. Il n'existe par conséquent aucune interface directe entre la présente STI et celle sur le «Matériel roulant».

4.3.4. Interfaces avec la STI «Exploitation et gestion du trafic»

Le sous-système «Exploitation et gestion du trafic» précise les procédures et l'équipement concerné pour garantir la cohérence de l'exploitation des différents sous-systèmes structurels, dans des situations normales ou exceptionnelles, et porte essentiellement sur la conduite des trains et sur la planification et la gestion du trafic.

Le sous-système «Applications télématiques au service du fret» définit principalement les applications relatives aux services de fret, notamment le contrôle en temps réel des marchandises et des trains et la gestion des liaisons avec les autres modes de transport.

Par souci de cohérence entre les deux STI, on applique la procédure suivante.

Lorsque les spécifications de la STI «Exploitation et gestion du trafic» liées aux dispositions de la présente STI seront rédigées et/ou modifiées, il sera nécessaire de consulter l'organisme chargé de cette STI.

De même, en cas de modification des spécifications de cette STI liées aux dispositions définies dans la STI «Exploitation et gestion du trafic», l'organisme chargé de cette dernière devra être consulté.

4.3.5. Interfaces avec les applications télématiques au service des voyageurs

Interface	**Référence à la STI «applications télématiques au service du fret»**	**Référence à la STI «applications télématiques au service des voyageurs»**
Train prêt	4.2.3.3 Message «train prêt»	4.2.14.1 Message «train prêt» pour tous les trains
Prévision de circulation du train	4.2.4.2 Message de prévision de circulation du train	4.2.15.2 Message de prévision de circulation du train pour tous les trains
Informations sur la circulation du train	4.2.4.3 Informations sur la circulation du train	4.2.15.1 Message «informations sur la circulation du train» pour tous les trains
Message «circulation du train interrompue» destiné à l'EF	4.2.5.2 Circulation du train interrompue	4.2.16.2 Message «circulation du train interrompue» pour tous les trains
Traitement des données horaires à court terme	4.2.2 Demande de sillon	4.2.17 Traitement des données à court terme concernant les horaires des trains
Interface commune	4.2.12.6 Interface commune	4.2.21.7 Interface commune

		pour la communication EF/GI
Répertoire central	4.2.12.5 Répertoire central	4.2.21.6 Répertoire central
Fichiers de référence	4.2.11.1 Fichiers de référence	4.2.19.1 Fichiers de référence

4.4. Règles d'exploitation

Les règles d'exploitation propres au sous-système concerné par la présente STI en fonction des exigences essentielles décrites au chapitre 3 sont présentées ci-dessous.

4.4.1. Qualité des données

Pour garantir la qualité des données, l'auteur d'un message se porte garant de l'exactitude de son contenu au moment de l'envoi de celui-ci. Si ces données sont disponibles dans les bases de données liées à la STI, il convient de les utiliser pour garantir la qualité de celles-ci.

Si elles ne s'y trouvent pas, l'auteur du message doit vérifier leur fiabilité par ses propres moyens.

Il importe également de les comparer, si nécessaire, avec les informations contenues dans les bases de données liées à la STI et de vérifier la pertinence et la continuité des données et des messages.

Les données sont de grande qualité lorsqu'elles conviennent à l'usage auquel elles sont destinées, c'est-à-dire:

- lorsqu'elles sont sans erreur: accessibles, précises, ponctuelles, complètes, cohérentes avec d'autres sources, etc., et
- lorsqu'elles répondent aux critères requis: pertinentes, complètes, suffisamment précises, faciles à lire et à interpréter, etc.

La qualité repose sur les critères essentiels suivants:

- précision;
- exhaustivité;
- cohérence;
- ponctualité.

<u>Précision:</u>

La collecte des informations doit être la plus économique possible. À cet effet, les données primaires doivent être enregistrées, si possible, en une seule fois pour l'ensemble du transport. C'est pourquoi elles doivent être introduites dans le système en se basant autant que possible sur leur source, afin qu'elles puissent être pleinement intégrées dans toute opération de traitement ultérieure.

Exhaustivité:

Avant d'envoyer le message, il faut en vérifier l'exhaustivité et la syntaxe sur la base des métadonnées. Cela évite la circulation d'informations inutiles sur le réseau.

L'exhaustivité de tous les messages entrants doit également être vérifiée sur la base des métadonnées.

Cohérence:

La cohérence des messages doit être garantie en appliquant les règles métiers. Il faut éviter les doubles entrées et s'assurer que le détenteur des données est clairement identifié.

Le mode d'application de ces règles dépend de leur complexité. Pour les règles simples, les contraintes et les déclencheurs prévus par les bases de données suffisent. Lorsque les règles sont plus complexes et impliquent des données issues de plusieurs tableaux, il faut appliquer des procédures de validation afin de vérifier la cohérence des données avant de créer les données d'interface et de les diffuser. Il faut aussi vérifier que la validation des données transmises respecte les règles commerciales définies.

Ponctualité:

Il importe de fournir les informations à temps. Dans la mesure où l'enregistrement des données et l'envoi des messages dépendent directement du système de communication, la ponctualité ne pose aucun problème lorsque le système est bien conçu, en fonction des besoins du processus commercial. Cependant, dans la plupart des cas, l'envoi du message est effectué par un opérateur ou, du moins, implique l'intervention d'un opérateur (par exemple l'envoi de la composition du train ou l'actualisation des données relatives au train ou au wagon). Pour satisfaire au critère de ponctualité, les données doivent être mises à jour dans les plus brefs délais afin de garantir l'exactitude du contenu des messages envoyés automatiquement par le système.

Mesure de la qualité des données

S'agissant de l'exhaustivité des données obligatoires (pourcentage de champs de données complétés) et de la cohérence des données (pourcentage de correspondance des données dans les tableaux et fichiers), le pourcentage requis est de 100 %.

Concernant la ponctualité des données (pourcentage de données disponibles dans un délai donné), le pourcentage doit atteindre 98 %. Dans la mesure où cette STI ne définit aucune valeur limite, celles-ci doivent être fixées dans le contrat entre les parties concernées.

La précision requise (pourcentage d'exactitude des valeurs enregistrées par rapport aux valeurs réelles) doit dépasser 90 %. Les valeurs exactes et les critères doivent être définis dans le contrat entre les parties concernées.

4.4.2. Gestion du répertoire central

Les fonctions du répertoire central sont définies dans au point 4.2.12.5 «Répertoire central». Pour garantir la qualité des données, l'organisme chargé de sa gestion doit être responsable de l'actualisation et de la qualité des métadonnées, ainsi que de la gestion du contrôle d'accès. La

qualité des métadonnées, c'est-à-dire leur exhaustivité, leur cohérence, leur ponctualité et leur précision, doit permettre le bon fonctionnement aux fins de la présente STI.

4.5. Règles de maintenance

Les règles de maintenance propres au sous-système concerné par la présente STI en fonction des exigences essentielles de chapitre 3 sont les suivantes.

Il est nécessaire de garantir la qualité des services de transport même en cas de panne totale ou partielle de l'équipement de traitement des données. Il est par conséquent conseillé d'installer des systèmes ou des ordinateurs de secours extrêmement fiables, qui garantiront la continuité du service durant les réparations.

Les aspects liés à la maintenance des bases de données sont mentionnés au point 4.2.11.3 «Dispositions supplémentaires relatives aux bases de données» (10 et 21).

4.6. Qualifications professionnelles

Les qualifications professionnelles du personnel requises pour l'exploitation et la maintenance du sous-système et pour la mise en œuvre de la STI sont les suivantes.

La mise en œuvre de cette STI ne requiert ni l'acquisition d'un nouveau matériel informatique ou de nouveaux logiciels, ni de nouveaux effectifs. Elle ne donne lieu qu'à des modifications, à des mises à jour ou à une extension des opérations effectuées par le personnel existant. Par conséquent, aucune disposition supplémentaire n'est adjointe aux législations nationales et européenne relatives aux qualifications professionnelles.

La formation complémentaire du personnel, si elle est nécessaire, ne doit pas se limiter à l'apprentissage du fonctionnement de l'équipement. Le personnel doit aussi connaître et comprendre le rôle particulier qu'il joue dans le système de transport. Il doit en particulier être conscient de la nécessité de maintenir un niveau élevé de qualité du travail, car il s'agit d'un élément déterminant pour la fiabilité des informations qui devront être traitées ultérieurement.

Les qualifications professionnelles nécessaires dans la composition et l'exploitation des trains sont définies dans la STI «Exploitation et gestion du trafic».

4.7. Conditions de santé et de sécurité

Les conditions de santé et de sécurité du personnel à respecter lors de l'exploitation et de la maintenance du sous-système concerné (ou le domaine d'application technique défini au point 1.1) et de la mise en œuvre de la STI sont les suivantes:

Aucune disposition supplémentaire n'est adjointe aux législations nationales et européenne relatives à la santé et à la sécurité.

5. CONSTITUANTS D'INTEROPERABILITE

5.1. Définition

Conformément à l'article 2, point f), de la directive 2008/57/CE [1]:

On entend par «constituants d'interopérabilité» «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. La notion de «constituant» recouvre des objets matériels mais aussi immatériels comme les logiciels.»

5.2. Liste des constituants

Les constituants d'interopérabilité font l'objet des dispositions pertinentes de la directive 2008/57/CE [1].

Aucun constituant d'interopérabilité ne concerne le sous-système «Applications télématiques au service du fret».

La mise en œuvre de cette STI ne requiert qu'un équipement informatique standard et ne nécessite pas de dispositions particulières en matière d'interopérabilité dans le secteur ferroviaire. Il s'agit d'un matériel informatique et de logiciels standard, tels qu'un système d'exploitation et des bases de données. Le logiciel d'application est propre à chaque utilisateur et peut être adapté et amélioré suivant la fonctionnalité et les besoins de chaque site. L'«architecture d'intégration des applications» proposée tient compte du fait que les applications ne disposent pas nécessairement du même modèle d'information interne. L'intégration des applications se définit comme le processus permettant la coordination de systèmes d'application de conception différente.

5.3. Performances et spécifications des constituants

Voir le point 5.2. Ne s'applique pas à la STI «Applications télématiques au service du fret».

6. ÉVALUATION DE LA CONFORMITE ET/OU DE L'APTITUDE A L'EMPLOI DES CONSTITUANTS ET VERIFICATION DU SOUS-SYSTEME

6.1. Constituants d'interopérabilité

6.1.1. Procédures d'évaluation

La procédure d'évaluation de la conformité ou de l'aptitude à l'emploi des constituants d'interopérabilité doit reposer sur les spécifications européennes ou sur celles adoptées au titre de la directive 2008/57/CE [1].

S'agissant de l'aptitude à l'emploi, ces spécifications indiquent les paramètres à évaluer, à contrôler ou à observer, et décrivent les méthodes d'essai et les procédures d'évaluation à appliquer, que ce soit sur une plate-forme d'essai ou sur le terrain.

Procédures d'évaluation de la conformité et/ou de l'aptitude à l'emploi:

Liste des spécifications, description des méthodes d'essai:

Ne s'applique pas à la STI «Applications télématiques au service du fret».

6.1.2. Module

À la demande du fabricant ou de son représentant installé dans la Communauté, la procédure est menée par un organisme notifié conformément aux dispositions des modules concernés décrits dans la décision 2010/713/UE du Conseil, tels qu'ils sont définis, modifiés et complétés dans l'appendice à la présente STI.

Les modules doivent être associés et utilisés en fonction du constituant concerné.

Ne s'applique pas à la STI «Applications télématiques au service du fret».

6.1.3. Sous-système «Applications télématiques au service du fret»

À la demande de l'entité adjudicatrice ou de son mandataire dans la Communauté, l'organisme notifié met en œuvre la procédure de vérification «CE» conformément à l'annexe VI de la directive 2008/57/CE [1].

En vertu de l'annexe II de la directive 2008/57/CE [1], les sous-systèmes sont répartis en domaines de nature structurelle et fonctionnelle.

L'évaluation de la conformité est obligatoire pour les STI du domaine structurel. Le sous-système «Applications télématiques au service du fret» relève du domaine fonctionnel. La présente STI ne définit aucun module pour l'évaluation de la conformité.

Le répertoire central et l'interface commune à chaque nœud de participants forment l'épine dorsale de l'intégration de l'application. Le modèle d'échange d'informations est contenu dans le répertoire central d'intégration de l'application, qui contient les métadonnées de l'interface à un point donné. Les métadonnées contiennent des informations sur le contenu de la communication (de ce qui est envoyé), l'identité des points de communication et les protocoles commerciaux au niveau de l'application propres au processus d'intégration.

Les points suivants sont mis en évidence:

- Le répertoire central héberge l'organisme de certification. Il s'agit essentiellement de la mise en œuvre d'une disposition administrative. Les erreurs sont décelées immédiatement et ne nécessitent dès lors pas de procédure d'évaluation. Aucune procédure d'évaluation n'est nécessaire.

- Le répertoire central contient les métadonnées relatives aux messages (conformément au document «STI ATF – Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF» figurant à l'appendice I), qui servent de base aux échanges de messages effectués dans un environnement hétéroclite. Elles doivent être gérées et mises à jour dans ce répertoire. Toute incompatibilité dans la structure des messages ou leur contenu sera décelée immédiatement et le transfert sera refusé. Aucune procédure d'évaluation n'est nécessaire.

- L'interface commune à chaque nœud de participants contient principalement le «miroir» local du répertoire central, qui sert à raccourcir les délais de réponse et à réduire l'occupation du répertoire. Il faut veiller à ce que les versions des données dans ce répertoire et dans l'interface commune soient toujours identiques. Pour ce faire, il faut mettre au niveau central à jour les données et télécharger les nouvelles versions à partir de ce niveau. Aucune procédure d'évaluation n'est nécessaire.

7. MISE EN ŒUVRE

7.1. Modalités d'application de la présente STI

7.1.1. Introduction

La présente STI concerne le sous-système «applications télématiques au service du fret». Aux termes de l'annexe II de la directive 2008/57/CE [1], ce sous-système est de nature fonctionnelle. L'application de la présente STI ne repose donc pas sur la notion de sous-système nouveau, renouvelé ou réaménagé, comme c'est habituellement le cas des STI relatives aux sous-systèmes structurels, sauf indication particulière dans la STI.

La mise en œuvre de la STI se fait par phases:

– phase une: spécifications informatiques détaillées et plan directeur;

– phase deux: développement;

– phase trois: déploiement.

7.1.2. Phase une – Spécifications informatiques détaillées et plan directeur

Les spécifications des exigences fonctionnelles qui servent de base à l'architecture technique décrite ci-dessus au cours du développement et du déploiement du système informatisé figurent dans les annexes A à F figurant à l'appendice I du présent règlement.

Le plan directeur obligatoire «de la conception à la livraison» du système informatisé, qui repose sur le plan stratégique européen de déploiement préparé par le secteur ferroviaire, décrit les éléments d'architecture de base du système et détermine les principales activités à exécuter.

7.1.3. Phases 2 et 3 – Développement et déploiement

Les entreprises ferroviaires, les gestionnaires d'infrastructures et les détenteurs de wagons développent et déploient les applications télématiques au service du fret conformément aux dispositions du présent chapitre.

7.1.4. Gouvernance, rôles et responsabilités

Le développement et le déploiement sont gérés par une structure de gouvernance comprenant les acteurs suivants.

<u>Le comité directeur</u>

Le comité directeur assume les rôles et responsabilités décrits ci-après:

Le comité directeur définit la structure de gestion stratégique de manière à gérer et à coordonner efficacement les travaux de mise en œuvre de la STI ATF. Cela suppose de définir la politique, la direction stratégique et les priorités. À cet égard, le comité directeur tient également compte des intérêts des petites entreprises, des nouveaux arrivants et des entreprises ferroviaires fournissant des services spécifiques.

Le comité directeur suit les progrès accomplis dans la mise en œuvre. Régulièrement, et au moins quatre fois par an, il rend compte à la Commission européenne des progrès accomplis par rapport au plan directeur. Le comité directeur prend les mesures nécessaires pour rectifier la situation en cas d'écart par rapport au plan directeur. Le comité directeur est composé:

1. Le comité directeur est composé:

   – des organismes de représentation du secteur ferroviaire au niveau européen tels que définis à l'article 3, paragraphe 2, du règlement 881/2004/CE («organismes représentatifs du secteur ferroviaire»);

   – de l'Agence ferroviaire européenne et

   – de la Commission.

2. Le comité directeur est coprésidé par a) la Commission et b) une personne nommée par les organismes représentatifs du secteur ferroviaire. La Commission, assistée des membres du comité directeur, rédige le règlement intérieur de ce comité, qui est adopté au sein du comité.

3. Les membres du comité directeur peuvent proposer au comité que d'autres organismes y soient intégrés en qualité d'observateurs lorsque des raisons techniques et organisationnelles claires le justifient.

Les parties concernées

Les entreprises ferroviaires, les gestionnaires d'infrastructures et les détenteurs de wagons établissent une structure de gouvernance des projets efficace, à même de permettre les bons développement et déploiement du système des applications télématiques pour le fret.

Les parties concernées mentionnées ci-dessus:

– fournissent les efforts et les ressources nécessaires à la mise en œuvre du présent règlement;

– respectent les principes concernant l'accès aux éléments communs de la STI relative aux applications télématiques au service du fret, qui sont mis à la disposition de tous les participants au marché selon un tarif unique, transparent et le plus bas possible;

– font en sorte que tous les participants au marché aient accès à l'ensemble des données échangées dont ils ont besoin pour satisfaire à leurs obligations légales et pour remplir leurs fonctions conformément aux exigences fonctionnelles de la STI relatives aux applications télématiques au service du fret;

– protègent la confidentialité des relations avec la clientèle;

– mettent en place un mécanisme qui permettra aux nouveaux arrivants de s'associer au développement des applications télématiques et de bénéficier des avancées déjà réalisées en ce qui concerne les éléments communs, d'une manière qui satisfasse à la fois les parties concernées susmentionnées et les nouveaux arrivants, notamment du point de vue d'un partage équitable des coûts;

– rendent compte au comité directeur de la STI ATF des progrès accomplis dans la mise en œuvre. Ce compte rendu indique également les éventuels écarts par rapport au plan directeur.

Les organismes représentatifs

Les organismes représentatifs du secteur ferroviaire au niveau européen tels que définis à l'article 3, paragraphe 2, du règlement 881/2004/CE sont investis des rôles et responsabilités ci-après:

– représenter leurs différents membres au sein du comité directeur;

– informer les membres des obligations qui leur incombent en ce qui concerne la mise en œuvre du présent règlement;

– garantir pour toutes les parties concernées susmentionnées l'accès complet et actuel aux informations relatives à l'état des travaux du comité directeur et de tout autre groupe afin de sauvegarder les intérêts de chaque représentant lors de la mise en œuvre de la STI ATF en temps utile;

– faire en sorte que les informations soient transmises de manière efficace au comité directeur par les différentes parties concernées qui sont membres de ces organismes, de façon que les intérêts desdites parties concernées soient dûment pris en compte lorsqu'il s'agit de prendre des décisions touchant au développement et au déploiement des applications télématiques au service du fret,

– faire en sorte que les informations soient transmises de manière efficace par le comité directeur de la STI ATF aux parties concernées qui sont membres de ces organismes, de façon que les parties concernées soient dûment informées des décisions touchant au développement et au déploiement des applications télématiques au service du fret.

7.2. Gestion des modifications

7.2.1. Procédure de gestion des modifications

Les procédures de gestion des modifications doivent être conçues de manière telle qu'elles garantissent une véritable analyse des coûts et des bénéfices de ces opérations et un contrôle de leur mise en œuvre. Ces procédures devront être définies, mises en place, soutenues et gérées par l'Agence ferroviaire européenne et inclure:

– une description des contraintes techniques qui fondent la modification;

– une déclaration désignant le responsable des procédures de mise en œuvre des modifications;

– la procédure de validation des modifications à appliquer;

– la politique de gestion des modifications, de diffusion, de transition et de développement;

– la définition des responsabilités pour la gestion des spécifications détaillées, l'assurance de la qualité et la gestion de la configuration.

Le bureau de contrôle des modifications (CCB) doit être composé de l'Agence ferroviaire européenne, des organismes représentatifs du secteur ferroviaire et des autorités nationales de sécurité. Cette implication des parties prenantes doit garantir la prise en considération générale des modifications à apporter ainsi qu'une évaluation globale de leurs conséquences. La Commission est libre d'ajouter d'autres parties au CCB si leur participation est jugée nécessaire. Le CCB sera, à terme, placé sous l'égide de l'Agence ferroviaire européenne.

7.2.2. Procédures spécifiques de gestion des modifications pour les documents énumérés à l'appendice I du présent règlement

La gestion du suivi des modifications pour les documents énumérés à l'appendice I du présent règlement est mise en place par l'Agence ferroviaire européenne conformément aux critères suivants:

1. Les demandes de modification concernant les documents sont soumises par l'intermédiaire des autorités nationales de sécurité (ANS), ou par l'intermédiaire des organismes représentatifs du secteur ferroviaire au niveau européen définis à l'article 3, paragraphe 2, du règlement 881/2004/CE, ou par l'intermédiaire du comité directeur. La Commission est libre d'ajouter d'autres parties si leur contribution est jugée nécessaire.

2. L'Agence ferroviaire européenne doit rassembler et archiver les demandes de modification.

3. L'Agence ferroviaire européenne doit présenter les demandes de modification au groupe de travail spécifique de l'AFE, qui les évaluera et préparera une proposition accompagnée d'une analyse économique, le cas échéant.

4. L'Agence ferroviaire européenne doit présenter ensuite une demande de modification et la proposition correspondante au bureau de contrôle des modifications qui validera ou non, ou encore repoussera à une date ultérieure, la demande de modification.

5. Si la demande de modification n'est pas validée, l'Agence ferroviaire européenne doit renvoyer au demandeur l'indication du motif du rejet ou une demande d'information complémentaire sur le projet de modification.

6. Le document est modifié sur la base des demandes de modification validées.

7. L'Agence ferroviaire européenne présente à la Commission une recommandation visant à mettre à jour les documents figurant à l'appendice I, accompagnée d'un projet de nouvelle version du document, des demandes de modification et de leur évaluation économique.

8. L'Agence ferroviaire européenne publie le projet de nouvelle version du document et les demandes de modification validées sur son site internet.

9. Une fois que la mise à jour des documents figurant à l'appendice I est publiée au Journal officiel de l'Union européenne, l'Agence ferroviaire européenne met la nouvelle version du document sur son site internet.

Lorsque la gestion du suivi des modifications touche des éléments simultanément utilisés dans le cadre de la STI ATF [2], les modifications sont effectuées de manière à rester aussi proches que possible de la STI ATF [2] appliquée, afin d'optimiser les synergies.

Appendice I
Liste des documents techniques

N°	Référence	Intitulé	Version	Date
1	ERA-TD-100	STI ATF - ANNEXE A.5: ILLUSTRATIONS ET DIAGRAMMES SÉQUENTIELS RELATIFS AUX MESSAGES DE LA STI ATF	2.0	17.10.2013
2	ERA-TD-101	TAF TSI - Annexe D.2: Appendice A (Plan d'acheminement des wagons/UCI)	2.0	17.10.2013
3	ERA-TD-102	TAF TSI - Annexe D.2: Appendice B – Base de données opérationnelle des wagons et des unités intermodales (WIMO)	2.0	17.10.2013
4	ERA-TD-103	TAF TSI - Annexe D.2: Appendice C – Fichiers de référence	2.0	17.10.2013
5	ERA-TD-104	TAF TSI - Annexe D.2: Appendice E – Interface commune	2.0	17.10.2013
6	ERA-TD-105	TAF TSI - Annexe D.2: Appendice F – Modèle de données et de message de la STI ATF	2.0	17.10.2013

Appendice II
Glossaire

Signification	Description
ACID	Atomicité, cohérence, isolement, durabilité Il s'agit des quatre attributs essentiels principaux de toute transaction: **Atomicité.** Dans une transaction concernant au moins deux informations discrètes, soit toutes les informations sont validées par un «commit», soit aucun ne l'est. **Cohérence.** Une transaction crée un nouvel état de données valide, ou en cas d'échec, remet toutes les données dans leur état initial. **Isolement.** Une transaction en cours et non encore validée doit rester isolée de toute autre transaction. **Durabilité.** Les données validées sont enregistrées dans le système de manière à ce qu'elles restent disponibles dans leur état correct même en cas de panne et de redémarrage du système. Le concept ACID est défini dans la norme ISO/CEI 10026-1:1992, section 4. Chacun des attributs peut être évalué par rapport à un point de référence. En général, la mise en œuvre de ce concept incombe au gestionnaire ou au superviseur de la transaction. Dans un système distribué, elle peut être garantie par une validation en deux phases (2 PC, ou «two-phase commit»), qui implique que soit toutes les parties prenantes s'engagent à valider la transaction, soit aucune, auquel cas, celle-ci est annulée par un «rollback».
Organisme de répartition	Voir GI.
Candidat	toute entreprise ferroviaire, tout regroupement international d'entreprises ferroviaires ou d'autres personnes physiques ou morales ou entités, par exemple les autorités compétentes visées dans le règlement (CE) n° 1370/2007 et les chargeurs, les transitaires et les opérateurs de transports combinés ayant des raisons commerciales ou de service public d'acquérir des capacités de l'infrastructure (directive 2012/34/UE [3]). Concernant l'«organisme de répartition»: Voir la définition du GI.
Train complet	Forme spécifique de train direct comportant le nombre de wagons strictement nécessaire et circulant entre deux points de

Signification	Description
	transbordement, sans triage intermédiaire.
Réservation	La réservation d'un espace sur un moyen de transport utilisé pour le transport de marchandises.
AC	Autorité de certification
Code NC	Liste des codes de produits à 8 caractères utilisés par les douanes.
Transport combiné rail/route	Transport intermodal dans lequel la majeure partie du trajet sur le réseau européen s'effectue par chemin de fer, et dont l'étape initiale et/ou finale effectuée par route est aussi courte que possible.
Destinataire	Partie qui doit recevoir les marchandises. Synonyme: réceptionnaire des marchandises
Envoi	Fret envoyé dans le cadre d'un seul contrat de transport. Dans le transport combiné, ce terme peut être utilisé à des fins statistiques afin de mesurer les unités de chargement ou les véhicules routiers.
Lettre de voiture	Document justifiant de l'existence d'un contrat de transport de fret par un transporteur donné depuis un lieu de départ convenu à un lieu de livraison convenu. Il décrit avec précision les marchandises à transporter.
Expéditeur	Partie qui, par un contrat conclu avec un intégrateur de services, expédie ou envoie les marchandises avec le transporteur ou lui en confie le convoyage. Synonymes: chargeur, expéditeur des marchandises.
Mode de coopération	Mode d'exploitation des trains par lequel plusieurs EF coopèrent sous la direction d'une entreprise ferroviaire principale (EFP). Chaque EF impliquée conclut séparément un contrat relatif au sillon requis pour le trajet qui la concerne.
Produit commercial	Produits standard disponibles sur le marché
Client	L'entité qui a adressé la lettre de voiture à l'EF principale.
Date et heure de départ effectives	La date et l'heure effectives de départ du moyen de transport.
Train direct	Train composé des wagons nécessaires et circulant entre deux points de transbordement (origine initiale – destination finale), sans triage intermédiaire
Partie responsable	Toute personne physique ou morale qui a la responsabilité des risques qu'elle importe sur le réseau ferroviaire, par

Signification	Description
	exemple l'EF.
Cryptage	Encodage des messages Décryptage: des données cryptées dans leur forme initiale
Exigences essentielles	L'ensemble des conditions décrites à l'annexe III de la directive 2001/16/CE auxquelles doivent satisfaire le système ferroviaire conventionnel transeuropéen, les sous-systèmes et les constituants d'interopérabilité y compris les interfaces.
HAP	Heure d'arrivée prévue
HTP	Heure de transfert prévue (d'un train entre deux gestionnaires de l'infrastructure).
HEP	Heure d'échange prévue des wagons entre deux entreprises ferroviaires.
Heure prévue	Heure prévue la plus précise possible d'arrivée, de départ ou de passage d'un train.
FTP	File Transfer Protocol (protocole de transfert de fichier). Protocole de transfert de fichiers entre systèmes informatiques du réseau TCP/IP.
Passerelle — Point d'accès — Point de passage	Gare où le chargement change de wagon sur le parcours d'un train avec composé d'unités intermodales.
GGP	Protocole interpasserelle Voir également IP
Poids brut des marchandises	Poids (masse) total(e) réservé(e)/réel(le) des marchandises, y compris l'emballage, mais sans les équipements du transporteur.
Point de manœuvre	Gare où l'EF peut modifier la composition du train, mais où elle reste responsable des wagons (pas de changement de responsabilité).
Point de transfert	Point de transfert de la responsabilité entre deux gestionnaires de l'infrastructure.
Transport routier	Transport par route
Locataire	Toute personne physique ou morale désignée en tant que telle par le détenteur/propriétaire d'un wagon.
Code SH	Liste des codes de produits à 6 caractères utilisés par les douanes. Les six premiers caractères sont identiques à ceux du code NC.

Signification	Description
HTTP	Hypertext Transfer Protocol Protocole client/serveur utilisé pour la connexion à des serveurs sur le réseau internet.
ICMP	Internet Control Message Protocol (protocole de gestion des messages de contrôle) Le protocole ICMP est parfois utilisé par une passerelle (voir GGP) ou un hôte de destination (voir IP) pour communiquer avec un ordinateur source et lui signaler une erreur dans le traitement d'un datagramme, par exemple. Cette communication utilise le protocole de gestion des messages de contrôle (*Internet Control Message Protocol*, ICMP) Le protocole ICMP utilise le protocole IP en tant que support de base comme s'il s'agissait d'un protocole de niveau supérieur; en réalité, il fait partie intégrante du protocole IP et il doit être mis en œuvre par chaque module IP. Plusieurs situations conduisent à l'envoi de messages ICMP: par exemple, lorsqu'un datagramme ne peut pas atteindre sa destination, lorsque la passerelle n'a pas de mémoire tampon suffisante pour acheminer un datagramme, et lorsqu'elle peut indiquer à l'ordinateur hôte d'envoyer un flux de données par un itinéraire plus court. Le protocole IP (voir cet acronyme) n'est pas conçu pour être d'une absolue fiabilité. Le but de ces messages de contrôle est de fournir un retour d'information sur les problèmes de l'environnement de communication et non de rendre le protocole IP plus fiable. Il n'y a malgré tout aucune garantie de remise d'un datagramme ou de renvoi d'un message de contrôle. Il est possible que certains datagrammes n'arrivent pas à destination et qu'il n'y ait aucun message signalant leur perte. Les protocoles de niveau supérieur qui utilisent le protocole IP doivent appliquer leurs propres procédures de fiabilité si une communication fiable est requise. En général les messages ICMP rendent compte d'erreurs de traitement des datagrammes. Pour éviter une réitération infinie de messages relatifs à d'autres messages etc., aucun message ICMP n'est envoyé à propos de messages ICMP. De même, les messages ICMP ne sont envoyés que dans le cas d'erreurs de traitement de fragments «zéro» des datagrammes fragmentés. (Un fragment «zéro» est un fragment dont le décalage est égal à zéro).
GI	Gestionnaire d'infrastructure: toute entité ou entreprise chargée notamment de l'établissement, de la gestion et de l'entretien de l'infrastructure ferroviaire, y compris la gestion du trafic, et du système de signalisation et de contrôle-commande; les fonctions de gestionnaire de l'infrastructure sur tout ou partie d'un réseau peuvent être attribuées à plusieurs entités ou entreprises. Si le gestionnaire de l'infrastructure n'est pas indépendant des entreprises ferroviaires sur le plan juridique, organisationnel ou décisionnel, les fonctions visées au chapitre IV, sections 2

Signification	Description
	et 3, sont assumées respectivement par un organisme de tarification et par un organisme de répartition qui sont indépendants des entreprises ferroviaires sur le plan juridique, organisationnel et décisionnel. (Directive 2012/34/UE [3]).
Gestionnaire de l'infrastructure (GI)	Voir GI
Échange	Le transfert du contrôle entre une entreprise ferroviaire et une autre pour des raisons pratiques d'exploitation et de sécurité. Il s'agit, par exemple: ▪ des services combinés; ▪ des services avec responsabilité partagée du transport routier; ▪ du transfert d'informations entre administrations ferroviaires différentes; ▪ du transfert d'informations entre propriétaires/détenteurs de wagons et exploitants ferroviaires.
Point d'échange	Lieu où la responsabilité des wagons d'un train est transférée d'une EF à une autre. En ce qui concerne l'exploitation du train, une EF transfère la prise en charge du train à l'autre EF qui possède à présent le sillon pour la section suivante du trajet.
Point intermédiaire	Lieu définissant le début ou la fin d'un segment du trajet. Il peut s'agir par exemple d'un point d'échange, de transfert ou de manœuvre.
Opérateur intermodal	Toute entité qui conclut un contrat de transport intermodal et qui assume l'entière responsabilité du transport des unités de chargement intermodales.
Intégrateur de services intermodaux	Tout organisme ou entreprise qui détient le contrat conclu avec les clients pour le transport d'unités intermodales. Il prépare les feuilles de route, gère les capacités de trains complets, etc.
Terminal intermodal	Lieu disposant de l'espace, des équipements et de l'environnement opérationnel dans lesquels a lieu le transfert des unités de chargement (conteneurs, caisses mobiles ou semi-remorques).
Transport intermodal	Mouvement de marchandises en un seul et même véhicule ou unité de chargement, utilisant successivement plusieurs modes de transport sans manutention des marchandises proprement dites lors du passage d'un mode à l'autre.

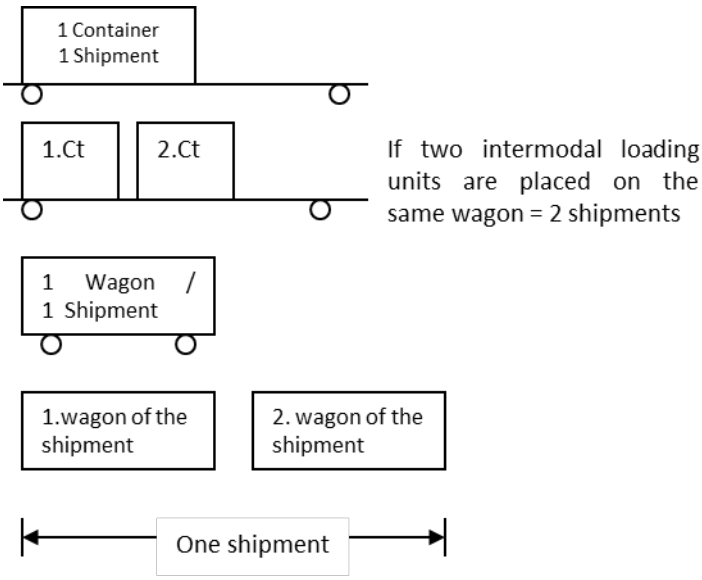
Signification	Description
Unité intermodale	Unité de chargement qui peut être transportée par différents modes, comme un conteneur, une caisse mobile, une semi-remorque ou une remorque.
Internet	- Tout grand réseau constitué de plusieurs réseaux plus petits; - Groupe de réseaux interconnectés de sorte qu'il semble constituer un seul grand réseau continu auquel il est possible d'accéder d'une manière transparente par l'intermédiaire de routeurs, au niveau de la couche réseau du modèle OSI. - Désignation technique du réseau utilisé comme ressource de base pour le courrier électronique ainsi pour les forums de conversation en ligne à l'échelle mondiale.
Constituant d'interopérabilité	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 conventionnel transeuropéen. La notion de constituant recouvre des objets matériels mais aussi immatériels comme les logiciels.
IP	Protocole internet (*Internet Protocol*) Ce protocole est utilisé pour des services d'échange de datagrammes entre ordinateurs hôtes dans un système de réseaux interconnectés. Les dispositifs de connexion des réseaux sont appelés passerelles. Ces passerelles communiquent entre elles à des fins de contrôle par le biais d'un protocole interpasserelle (GGP).
Parcours	Représentation spatiale ou temporelle de l'expédition d'un wagon vide ou chargé depuis une gare d'expédition à une gare de destination.
Section de parcours	Partie du parcours qui se déroule sur un secteur d'infrastructure d'un gestionnaire d'infrastructure, ou: Partie du parcours depuis un point de transfert d'entrée à un point de transfert de sortie de l'infrastructure d'un gestionnaire d'infrastructure.
Détenteur	Personne qui exploite économiquement, de manière durable, un véhicule en tant que moyen de transport, qu'il en soit propriétaire ou qu'il en ait le droit de disposition, et qui est inscrite en tant que telle dans le registre du matériel roulant.
Entreprise ferroviaire	EF responsable de l'organisation et de la gestion d'une ligne

Signification	Description
principale	de transport conformément à ses engagements vis-à-vis du client, dont elle est le seul interlocuteur. Si la chaîne de transport implique plusieurs entreprises ferroviaires, l'EFP est également chargée de la coordination entre elles. client peut être, notamment pour le transport intermodal, un intégrateur de services intermodaux.
Identifiant de la locomotive	Numéro d'identification unique d'un engin de traction
EFP	Voir Entreprise ferroviaire principale
PEUT	Ce terme ou l'adjectif «FACULTATIF» signifie qu'un élément est facultatif. Un fournisseur peut choisir d'inclure l'élément visé pour répondre aux besoins d'un marché particulier ou parce qu'il considère que cet élément apporte un avantage au produit, même s'il est admis qu'un autre fournisseur peut l'omettre. Une application qui ne comprend pas d'option particulière DOIT être conçue de manière à interopérer avec une autre application qui inclut cet élément facultatif, même si cela s'accompagne d'une réduction probable de sa fonctionnalité. Dans le même ordre d'idée, une application qui ne comprend pas d'option particulière DOIT être conçue de manière à interopérer avec une autre application qui n'inclut pas cet élément facultatif (sauf bien entendu pour ce qui concerne la fonctionnalité induite par l'option correspondante).
Métadonnées	Ce terme signifie simplement des données relatives à d'autres donnés. Il décrit les données, les services logiciels et d'autres composants contenus dans les systèmes d'information des entreprises. Exemples de types de métadonnées: définitions normalisées de données, informations relatives au lieu et à l'itinéraire, gestion de la synchronisation pour la distribution des données partagées.
DOIT	Ce terme ainsi que les termes «REQUIS» ou «IL FAUT», signifient que la définition est une exigence absolue de la spécification.
NE DOIT PAS	Cette expression ainsi que l'expression «IL NE FAUT PAS» signifient que la définition est une interdiction absolue de la spécification.
NFS	Acronyme de Network File System, un protocole de fichiers distribués. Le protocole NFS permet, en toute transparence, un accès distant à des systèmes de fichiers partagés sur des réseaux. Il est conçu pour être indépendant de la machine, du système d'exploitation, de l'architecture du réseau, du mécanisme de sécurité et du protocole de transport. Cette indépendance est obtenue grâce à un mécanisme de primitives RPC (Remote

Signification	Description
	Procedure Call, appel de procédure à distance) bâti sur XDR (eXternal Data Representation), un protocole général de représentation externe.
Organismes notifiés	Les organismes chargés de contrôler la conformité ou l'aptitude à l'emploi des constituants d'interopérabilité ou d'évaluer la procédure de vérification «CE» des sous-systèmes. (Directive 91/440/CE)
Guichet unique	Un partenariat international entre les gestionnaires de l'infrastructure assurant un point de contact unique pour les clients ferroviaires aux fins suivantes: - commande des sillons spécifiés dans le trafic international de marchandises; - suivi du mouvement de l'ensemble du train; - facturation générale des redevances d'accès aux voies pour le compte des gestionnaires de l'infrastructure.
Mode d'exploitation en accès libre	Mode d'exploitation des trains qui implique une seule EF chargée de faire circuler le train sur plusieurs infrastructures. Cette entreprise ferroviaire conclut les contrats relatifs aux sillons nécessaires avec tous les GI concernés.
OSI	Acronyme de Open Systems Interconnection (interconnexion de systèmes ouverts) Décrit un protocole de communication entre systèmes ouverts sur la base du modèle de référence OSI. Les systèmes ouverts sont capables de communiquer indépendamment des solutions propriétaires.
Modèle de référence OSI	Description normalisée de la manière dont les messages doivent être échangés entre deux points quelconques d'un réseau. Le modèle OSI définit 7 couches de fonctions mises en œuvre à chaque extrémité d'une liaison de communication. Ces couches sont le seul cadre normatif reconnu à l'échelle internationale en matière de communication.
GU	Guichet unique
Sillon	La capacité d'infrastructure nécessaire pour exploiter un train entre deux lieux sur une période donnée (itinéraire défini dans l'espace et dans le temps).
Ensemble de sillons	Raccordement de plusieurs sillons de train pour étendre le sillon dans le temps et dans l'espace.
Numéro du sillon	Le numéro du sillon ferroviaire défini
Poste à poste	Classe de systèmes et d'applications utilisant des ressources

Signification	Description
	réparties pour réaliser une fonction critique d'une manière décentralisée. Les ressources couvrent la puissance de calcul, les données (mémoire et contenu), la largeur de bande du réseau et la présence (ordinateurs, hommes et autres ressources). La fonction critique peut être un calcul réparti, un partage de données/contenu, la communication et la collaboration ou des services de plate-forme. La décentralisation peut s'appliquer à des algorithmes, à des données et des métadonnées ou à l'ensemble de ces éléments. Cela n'exclut pas le maintien de la centralisation pour certaines parties des systèmes et des applications si la conformité aux exigences demeure assurée.
ICP	Infrastructure à clés publiques
Lieu de livraison	Lieu de livraison (gare ferroviaire de départ à indiquer). Lieu de transfert de responsabilité du wagon.
Lieu de départ	Lieu de départ prévu ou effectif d'un moyen de transport.
Lieu de destination	Lieu d'arrivée prévu ou effectif du moyen de transport. Synonyme: Lieu d'arrivée
Période de prédépart	Il s'agit d'une durée X avant l'heure de départ. Elle commence un certain temps avant l'heure de départ prévue et se termine lorsque celle-ci est atteinte.
Données primaires	Données de base utilisées pour la saisie d'informations de référence des messages ou pour la fonctionnalité et le calcul de données dérivées.
Mise en service	Procédure dépendant de l'agrément technique d'un wagon et d'un contrat d'utilisation avec une EF qui permet l'exploitation commerciale de ce wagon.
Entreprise ferroviaire (EF)	Entreprise ferroviaire (directive 2004/49/CE) [9]: une entreprise ferroviaire au sens de la directive 2001/14/CE et toute autre entreprise à statut public ou privé, dont l'activité est la fourniture de services de transport de marchandises et/ou de passagers par chemin de fer, la traction devant obligatoirement être assurée par cette entreprise; ceci englobe également les entreprises qui fournissent uniquement la traction.
FDMS	Voir Fiabilité, disponibilité, maintenabilité, sécurité.
RARP	Acronyme de Reverse Address Resolution Protocol (protocole de résolution d'adresse inversé).
Date et heure de libération	Date et heure auxquelles il est prévu que les marchandises seront libérées ou ont été libérées par le client.

Signification	Description
Date et heure de libération des wagons	Date et heure auxquelles les wagons sont prêts à être tractés à l'emplacement donné sur le site du client donné.
Fiabilité, disponibilité, maintenabilité, sécurité (FDMS)	Fiabilité: capacité, exprimée mathématiquement, de démarrer et de continuer à fonctionner dans des conditions préalablement définies et sur une période déterminée. Disponibilité: temps en service comparé au temps hors service, exprimé mathématiquement. Maintenabilité: aptitude d'un système, exprimée mathématiquement, à être remis en service après une défaillance. Sécurité: probabilité, exprimée mathématiquement, de déclenchement d'un événement dangereux par le système.
Point d'observation	Lieu, sur le parcours du train, où le GI responsable doit envoyer à l'EF avec laquelle il a conclu le contrat relatif au sillon, un message de «Prévision de circulation du train», mentionnant la HAPT à l'entreprise ferroviaire impliquée dans ce contrat.
Répertoire	Un répertoire est semblable à une base de données et à un dictionnaire de données. Il inclut en général un environnement avec un système de gestion globale des informations. Il doit aussi inclure non seulement des descriptions des structures de données (c'est-à-dire les entités et les éléments), mais également les métadonnées qui intéressent l'entreprise, des écrans de données, des comptes rendus, des programmes et des systèmes. En général, il comporte un jeu interne d'outils logiciels, un SGBD, un métamodèle, des métadonnées préétablies ainsi qu'un logiciel de chargement et de récupération permettant d'accéder aux données du répertoire centralisé.
RIV	Règlement régissant l'emploi réciproque de wagons dans le trafic international. Règlement régissant l'emploi réciproque des agrès de chargement, des conteneurs et des palettes dans le trafic international.
Itinéraire	Voie géographique à emprunter d'un point de départ à un point de destination.
Segment d'itinéraire	Partie d'un itinéraire

Signification	Description
RPC	Acronyme de Remote Procedure Call (appel de procédure à distance) Le protocole RPC est défini dans la spécification du protocole d'appel de procédure à distance, version 2 [RFC1831].
EF	Voir Entreprise ferroviaire
Heure de départ prévue	Date et heure de départ pour lesquelles le sillon est demandé.
Horaire prévu	Occupation de l'infrastructure ferroviaire définie chronologiquement pour un mouvement de train en pleine voie ou dans les gares. Les modifications d'horaires sont fournies par le GI au moins deux jours avant celui du départ du train de son point d'origine. Cet horaire s'applique à un jour spécifique. Dans certains pays, il est qualifié d'horaire d'exploitation.
Prestataire de service	Transporteur responsable de cette étape spécifique du transport. La partie qui reçoit et gère la réservation.
Cargaison	Ensemble de marchandises envoyées par un expéditeur à un destinataire qui sont chargées dans une ou plusieurs unités complètes du GI, ou qui sont chargées sur un ou plusieurs wagons complets. Exemples:  EN / FR 1 Container / 1 Conteneur 1 Shipment / 1 Cargaison 1.Ct / 1er Ct. 2.Ct / 2ème Ct. If two intermodal loading units are placed on the same wagon = 2 shipments / Si deux unités intermodales sont placées sur le même wagon = 2 cargaisons 1 Wagon / 1 shipment / 1 wagon / 1 cargaison 1. Wagon of the shipment / 1er wagon de la cargaison

Signification	Description
	2. wagon of the shipment / 2ème wagon de la cargaison One shipment / Une cargaison
Demande de sillon à brève échéance	Demande d'un sillon, conformément à l'article 23 de la directive 2001/14/CE, résultant de demandes ou de besoins de transport supplémentaires.
DEVRAIT	Ce terme, ou l'adjectif «RECOMMANDÉ», signifie qu'il peut exister, dans des circonstances particulières, des raisons valables pour ignorer un élément particulier, mais il faut dans ce cas comprendre et peser judicieusement l'ensemble des implications avant de choisir une orientation différente.
NE DEVRAIT PAS	Cette expression, ou l'expression «N'EST PAS RECOMMANDÉ» signifie qu'il peut exister, dans les circonstances particulières, des raisons valables pour qu'un comportement particulier soit acceptable, voire utile, mais il importe néanmoins de comprendre et de peser judicieusement l'ensemble des implications avant de mettre en œuvre la conduite décrite par cette étiquette.
SMTP	Acronyme de Simple Mail Transfer Protocol (Protocole simplifié de transfert de courrier)
SNMP	Acronyme de Network Management Protocol (Protocole simplifié de gestion de réseau)
SQL	Acronyme de Structured Query Language (langage de requête structuré). Un langage développé par IBM, puis normalisé par l'ANSI et l'ISO, utilisé pour créer, gérer et récupérer des informations dans des bases de données relationnelles.
Parties prenantes	Toute personne physique ou morale justifiant d'un intérêt dans l'exploitation du train. Exemples: Entreprise ferroviaire (EF); fournisseur du suivi des expéditions; fournisseur de locomotives; fournisseur de wagons; fournisseur de conducteurs/personnel du train; fournisseur du triage à bosse; fournisseur de manœuvres de mise en place;

Signification	Description
	intégrateur de services; fournisseur de sillons (GI); responsable de la commande des trains (GI); Gestionnaire de trafic; Gestionnaire du parc de matériel roulant; fournisseur de ferry-boats; inspecteur des wagons, locomotives; fournisseur chargé de la réparation des wagons, locomotives; Gestionnaire des expéditions; fournisseur de l'aiguillage et du refoulement à la bosse; fournisseur de la logistique; destinataire; expéditeur. **En outre, pour le transport intermodal:** fournisseur de conteneurs; opérateur de terminal intermodal; fournisseur de camionnage/entreprise de transport routier; compagnie maritime; lignes de barges/péniches.
TCP	Acronyme de «Transmission Control Protocol» (protocole de contrôle de la transmission)
Spécification technique d'interopérabilité	les spécifications dont chaque sous-système ou partie de sous-système fait l'objet en vue de satisfaire aux exigences essentielles et d'assurer l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen conventionnel.
HAPT	Voir Heure d'arrivée prévue du train.
Traçabilité	Activité dont le but est de trouver et de reconstituer l'historique du transport d'une cargaison, d'un véhicule, d'un équipement, d'un ensemble ou d'un chargement donné.
Suivi	Activité qui consiste à surveiller et à enregistrer systématiquement le lieu et l'état courants d'une cargaison,

Signification	Description
	d'un véhicule, d'un équipement, d'un ensemble ou d'un chargement donné.
Heure d'arrivée prévue du train	Estimation de l'heure d'arrivée d'un train à un point spécifique, par exemple point de transfert, point de correspondance, destination du train.
Sillon ferroviaire	L'itinéraire du train défini dans le temps et dans l'espace
Sillon/créneau	Définition de l'itinéraire du train (durée et points de départ et de destination), avec des descriptions détaillées des endroits de passage et d'arrêt, qui peuvent également inclure toute activité du train en cours de route, telles que le changement de personnel de bord, de locomotive ou de composition.
Réseau ferroviaire transeuropéen	Le réseau ferroviaire tel que décrit à l'annexe 1 de la directive 2001/16/CE.
Transbordement	Opération qui consiste à déplacer les éléments d'un chargement de marchandises ou des charges unitaires d'un véhicule à un autre ou d'un lieu de stockage à un autre.
Plan d'acheminement	Désigne l'itinéraire de référence prévu d'un wagon ou d'une unité intermodale.
STI	Voir Spécification technique d'interopérabilité.
Tunnellisation	Processus par lequel des paquets IP privés sont intégrés à un paquet IP public.
UDP	Acronyme de User Datagram Protocol (protocole d'échange de datagramme) Le protocole UDP effectue une simple traversée des NAT (Network Address Translators, traduction des adresses du réseau) (STUN, tunnel série); il s'agit d'un protocole léger qui divulgue la présence et les types de NAT à des applications et met en place un coupe-feu entre ces applications et l'internet public. Il permet également aux applications de déterminer les adresses IP publiques qui leur sont attribuées par le NAT. Le STUN fonctionne avec de nombreux logiciels existants et ne nécessite aucun comportement particulier de leur part. Il permet donc à une large gamme d'applications de fonctionner au sein de l'infrastructure NAT existante.
UIC	Union internationale des chemins de fer.
UITP	Union internationale des transports publics
UNIFE	Union des Industries ferroviaire européenne. Cette organisation défend les intérêts des fournisseurs du secteur

Signification	Description
	ferroviaire. Actuellement, une centaine de fournisseurs et de sous-traitants sont représentés directement et environ un millier indirectement, par le biais de leurs organismes nationaux.
Capacité unitaire utilisée	Code indiquant le niveau de chargement du matériel (par ex. plein, vide, incomplet).
Chargement unitaire	Ensemble d'emballages individuels, reliés, palettisés ou cerclés de manière à constituer une seule unité et ainsi à faciliter leur manutention par des moyens mécaniques.
Train unitaire	Train de fret expédié avec une seule lettre de voiture et un seul type de marchandises, constitué de wagons uniformes circulant du site d'un expéditeur jusqu'au site d'un destinataire sans triage intermédiaire.
RPV	Réseau privé virtuel Ce terme était utilisé pour décrire presque tous les types de systèmes de connexion à distance, tels que le réseau téléphonique public et les CVP (circuits virtuels permanents) à relais de trame. Avec l'avènement de l'internet, le RPV est devenu synonyme d'un réseau distant de données fondé sur le protocole IP. En un mot, un RPV est constitué de deux ou plusieurs réseaux privés qui communiquent en toute sécurité sur le réseau public. Il peut y avoir une liaison par RPV entre une machine et un réseau privé (client à serveur) ou entre un réseau local distant et un réseau public (serveur à serveur). Les réseaux privés peuvent se connecter par tunnellisation, tandis qu'un RPV utilise généralement l'internet comme réseau de transport sous-jacent, mais crypte les données échangées entre un client RPV et une passerelle RPV pour s'assurer qu'elles ne pourront pas être lues si elles sont interceptées.
Charge de wagon	Chargement unitaire dont l'unité est le wagon.
Demande de voiture	Sous-ensemble de la lettre de voiture comportant l'information nécessaire à l'entreprise ferroviaire pour qu'elle puisse s'acquitter de sa tâche jusqu'à remise du chargement à l'entreprise ferroviaire suivante. Instructions de transport d'une cargaison sur wagon.
Feuille de route	Document rédigé par le transporteur ou pour son compte et justifiant de l'existence d'un contrat de transport de la cargaison.
Web	World wide Web:

Signification	Description
	Service internet qui permet de relier des documents au moyen de liens hypertextes entre serveurs, de sorte qu'un utilisateur peut passer d'un document donné au document correspondant quel que soit l'endroit où il est stocké sur l'internet.
XDR	Acronyme de «External Data Representation» (représentation de données externes) Le protocole XDR est spécifié dans la norme de représentation de données externes [RFC1832]. XDR est une norme de description et d'encodage des données. Elle est utile pour transférer des données entre différentes architectures informatiques. Elle s'inscrit dans la couche de présentation OSI et sa fonction est globalement analogue à l'ASN (notation syntactique abstraite de l'ISO) définie dans la norme X-409 de l'ISO. La principale différence réside dans le fait que XDR utilise un typage implicite tandis que le X.409 utilise un typage explicite. Par ailleurs, XDR utilise un langage pour décrire des formats des données. Il s'agit d'un langage de description des données uniquement et non d'un langage de programmation. Ce langage permet de décrire de manière concise des formats de données complexes. La solution qui consisterait à utiliser des représentations graphiques (qui sont en soi un langage informel) donne très vite des résultats incompréhensibles dès que les données à représenter deviennent plus complexes. Le langage XDR est à proprement parler semblable au langage C. Des protocoles tels que RPC (Remote Procedure Call, appel de procédure à distance) de l'ONC (architecture réseau ouverte) et NFS (Network File System, système de fichier réseau) utilisent XDR pour décrire le format de leurs données. La norme XDR considère par hypothèse que les octets (ensembles de 8 bits de données) sont portables. Il faut qu'un périphérique matériel donné code les octets sur les divers supports de façon à ce que d'autres périphériques matériels puissent décoder les octets sans perte de signification.
XML-RPC	Acronyme de Extensible Markup Language — Remote Procedure Calling (langage de balisage étendu — appel de procédure à distance), ce protocole est largement utilisé sur l'internet. Il définit un format XML pour des messages échangés entre clients et serveurs en HTTP. Un message XML-RPC code soit une procédure à invoquer par le serveur, accompagnée des paramètres à utiliser dans l'appel, soit le résultat d'un appel. paramètres et les résultats de ces procédures sont des grandeurs scalaires, des nombres, des chaînes de caractères, des dates, etc. Il peut s'agir également d'enregistrements et de structures de listes complexes. Le document qui décrit ce protocole donne la méthode d'utilisation du protocole BEEP (Blocks Extensible Exchange Protocol) pour échanger des messages codés en format XML-

Signification	Description
	RPC entre clients et serveurs.
XQL	Acronyme de Extended Structured Query Langage (langage étendu de requête structurée).

Appendice III
Tâches à exécuter par le point de contact national ATF/ATV)

(1) Servir de point de contact entre l'AFE, le comité directeur ATF/ATV et les acteurs du secteur ferroviaire (gestionnaires de l'infrastructure, entreprises ferroviaires, détenteurs de wagons, gestionnaires de gare, vendeurs de billets, opérateurs intermodaux, clients ferroviaires en matière de fret et associations concernées) dans l'État membre pour garantir que les acteurs du secteur ferroviaire jouent un rôle actif dans les ATF et ATV et sont informés des évolutions générales et des décisions du comité directeur.

(2) Communiquer au comité directeur, via ses coprésidents, les préoccupations et les problèmes des acteurs ferroviaires dans leur État membre.

(3) Entretenir des contacts avec le membre du RISC (Railway Interoperability and Safety Committee) représentant l'État membre afin qu'il soit informé des enjeux nationaux dans le domaine des ATF/ATV avant chaque réunion du RISC et que les décisions du RISC concernant les ATF/ATV soient dûment communiquées aux acteurs concernés du secteur ferroviaire.

(4) Les États membres veillent à contacter toutes les entreprises ferroviaires détentrices de licences ainsi que les autres acteurs du secteur ferroviaire (gestionnaires de l'infrastructure, entreprises ferroviaires, détenteurs de wagons, gestionnaires de gare, opérateurs intermodaux, clients ferroviaires en matière de fret et associations concernées), à leur communiquer les coordonnées du PCN et à leur recommander de prendre contact avec le PCN si ce n'est déjà fait.

(5) Dans la mesure où ils sont connus, informer les acteurs du secteur ferroviaire de l'État membre de leurs obligations au titre des règlements ATF et ATV en précisant qu'ils sont tenus de s'y conformer.

(6) Collaborer avec l'État membre pour qu'une entité soit désignée pour assumer la responsabilité du chargement des codes des sites principaux («primary location codes») dans le domaine de référence central. L'identité de l'entité désignée doit être communiquée à la DG MOVE afin d'en permettre une diffusion appropriée.

(7) Faciliter l'échange d'informations entre les acteurs du secteur ferroviaire dans les États membres (gestionnaires de l'infrastructure, entreprises ferroviaires, détenteurs de wagons, gestionnaires de gare, vendeurs de billets, opérateurs intermodaux, clients ferroviaires en matière de fret et associations concernées).