



Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires

Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr

Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail

# Prescription technique uniforme

Dispositions générales

EXIGENCES  
ESSENTIELLES

PTU GEN-A 2015x

Applicable à partir du 1xx.1xx.2015x

 <b>OTIF</b>	<b>DISPOSITIONS GÉNÉRALES EXIGENCES ESSENTIELLES</b>		PTU GEN-A 201x Page 2 sur 9
	Statut : <b>Proposition</b>	TECH-16043-CTE10-5.2a	Original : EN

Règles uniformes APTU (Appendice F de la COTIF 1999)

## Prescription technique uniforme (PTU)

### Dispositions générales—

## EXIGENCES ESSENTIELLES

### *Note explicative :*

Les textes de la présente PTU qui occupent toute la largeur de la page sont identiques aux textes correspondants de la réglementation de l'Union européenne. Les textes sur deux colonnes diffèrent. La colonne de gauche contient la réglementation PTU, la colonne de droite, le texte de la réglementation correspondante de l'UE. Le texte dans la colonne de droite n'a qu'un caractère informatif et ne fait pas partie de la réglementation de l'OTIF.

### 0. INTRODUCTION

Afin d'assurer l'interopérabilité et la sécurité du système ferroviaire de la COTIF, les sous-systèmes, et les constituants d'interopérabilité, et y compris les interfaces, doivent répondre aux<sup>1</sup> exigences essentielles spécifiées dans la présente ~~Annexe~~ APTU.

Les dispositions définies dans ~~la présente~~ les PTU et dans ~~leurs~~ les Annexes de cette dernière doivent indiquer les exigences essentielles ~~concernant pertinentes pour~~ l'objet concerné, y compris les interfaces avec d'autres objets.

«Exigences essentielles»: l'ensemble des conditions décrites à l'annexe III [de la directive sur l'interopérabilité<sup>1</sup>] auxquelles doivent satisfaire le système ferroviaire, les sous-systèmes et les constituants d'interopérabilité, y compris les interfaces.

Si certains aspects techniques correspondant à des exigences essentielles ne peuvent pas être explicitement traités dans

une PTU,

une STI,

ils sont clairement recensés dans une annexe de la

PTU

STI

en tant que «points ouverts».

### 1. EXIGENCES DE PORTÉE GÉNÉRALE

#### 1.1 Sécurité

1.1.1 La conception, la construction ou la fabrication, l'entretien et la surveillance des composants critiques pour la sécurité et, plus particulièrement, des éléments participant à la

<sup>1</sup> Annexe III de la directive (UE) 2016/797 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de l'Union européenne.

 <b>OTIF</b>	<b>DISPOSITIONS GÉNÉRALES EXIGENCES ESSENTIELLES</b>		PTU GEN-A 201x Page 3 sur 9
	Statut : <b>Proposition</b>	TECH-16043-CTE10-5.2a	Original : EN

circulation des trains doivent garantir la sécurité au niveau correspondant aux objectifs fixés sur le réseau, y compris dans les situations dégradées spécifiées

1.1.2 Les paramètres intervenant dans le contact roue-rail doivent respecter les critères de stabilité de roulement nécessaires pour garantir une circulation en toute sécurité à la vitesse maximale autorisée. Les paramètres des équipements de frein doivent permettre l'arrêt sur une distance de freinage donnée à la vitesse maximale autorisée.

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

1.1.4 La conception

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

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

## 1.2 Fiabilité, disponibilité

La surveillance et l'entretien des éléments fixes ou mobiles participant à la circulation des trains doivent être organisés, menés et quantifiés de manière à maintenir leur fonction dans les conditions prévues.

## 1.3 Santé

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

~~et~~ | et les infrastructures ferroviaires.

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

## 1.4 Protection de l'environnement

1.4.1 Les incidences sur l'environnement de l'implantation et de l'exploitation du système ferroviaire doivent être évaluées et prises en compte lors de la phase de conception du système ~~selon les dispositions~~

selon les dispositions en vigueur dans l'État | conformément au droit de  
demandeur | l'Union communautaires  
~~en vigueur.~~

1.4.2 Les matériaux utilisés dans les trains

| et dans les infrastructures  
doivent éviter l'émission de fumées ou de gaz nocifs et dangereux pour l'environnement, notamment en cas d'incendie.

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

1.4.4 La conception et l'exploitation du système ferroviaire ne doivent pas ~~engendrer~~ donner lieu à

 <b>OTIF</b>	<b>DISPOSITIONS GÉNÉRALES EXIGENCES ESSENTIELLES</b>		PTU GEN-A 201x Page 4 sur 9
	Statut : <b>Proposition</b>	TECH-16043-CTE10-5.2a	Original : EN

un niveau ~~inacceptable d'émissions sonores générées par celui-ci; de bruit inadmissible dudit système;~~

~~– dans~~ des zones à proximité proches de l'infrastructure ferroviaire,

telle que définie à l'article 3, point 3),  
de la directive 2012/34/UE, ni

~~– et~~ dans la cabine de conduite.

- 1.4.5 L'exploitation du système ferroviaire ne doit pas être à l'origine, dans le sol, d'un niveau de vibrations inadmissible pour les activités et pour les zones le milieu traversé proches de l'infrastructure et normalement entretenues en état normal d'entretien.

## 1.5 Compatibilité technique

Les caractéristiques techniques des infrastructures et des installations fixes doivent être compatibles entre elles et avec celles des trains appelés à circuler sur le système ferroviaire. Cette exigence couvre l'intégration en toute sécurité entre le sous-système du véhicule et l'infrastructure.

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

## 1.6 Accessibilité

- 1.6.1 Le sous-système « matériel roulant » doit être accessible

Les sous-systèmes « infrastructure » et « matériel roulant » doivent être accessibles

aux personnes handicapées ainsi qu'aux personnes à mobilité réduite de manière à leur assurer l'accès sur la base de l'égalité avec les autres personnes par la prévention ou l'élimination des obstacles et par d'autres mesures appropriées. Cela inclut la conception, la construction, le renouvellement, le réaménagement

et l'entretien

, l'entretien et l'exploitation

des éléments pertinents

du sous-système « matériel roulant » auquel

des sous-systèmes auxquels

le public a accès.

- 1.6.2 (réservé)

Les sous-systèmes « exploitation » et « applications télématiques au service des voyageurs » doivent offrir les fonctionnalités nécessaires pour faciliter l'accès des personnes handicapées et des personnes à mobilité réduite sur la base de l'égalité avec les autres personnes, par la prévention ou l'élimination des obstacles et par d'autres mesures appropriées.

 <b>OTIF</b>	<b>DISPOSITIONS GÉNÉRALES EXIGENCES ESSENTIELLES</b>		PTU GEN-A 201x Page 5 sur 9
	Statut : <b>Proposition</b>	TECH-16043-CTE10-5.2a	Original : EN

## 2. EXIGENCES PARTICULIÈRES À CHAQUE SOUS-SYSTÈME

### 2.1 Infrastructures

Étant donné qu'~~en matière d'infrastructure,~~ la COTIF ~~a trait à l'infrastructure uniquement en ce qui concerne~~ porte que sur les interfaces avec les véhicules et autres matériels ferroviaires mobiles, il n'y a pas d'autres exigences essentielles ~~pour l'infrastructure~~ que celles indiquées dans les exigences ~~de portée~~ générales ~~au chapitre dans la partie -1~~ ci-dessus.

(réservé)

#### 2.1.1 Sécurité

Des dispositions adaptées doivent être prises pour éviter l'accès ou les intrusions indésirables dans les installations.

Des dispositions doivent être prises pour limiter les dangers encourus par les personnes, notamment lors du passage des trains dans les gares.

Les infrastructures auxquelles le public a accès doivent être conçues et réalisées de manière à limiter les risques pour la sécurité des personnes (stabilité, incendie, accès, évacuation, quai, etc.).

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

#### 2.1.2 Accessibilité

2.1.2.1 Les sous-systèmes « infrastructure » auxquels le public a accès doivent être accessibles aux personnes handicapées et aux personnes à mobilité réduite conformément au point 1.6.

### 2.2 Énergie

La COTIF concerne les systèmes d'alimentation en énergie en relation avec les véhicules et autres matériels ferroviaires mobiles ; les installations fixes ne sont concernées que par rapport à leurs interfaces avec le matériel roulant.

 <b>OTIF</b>	<b>DISPOSITIONS GÉNÉRALES EXIGENCES ESSENTIELLES</b>		PTU GEN-A 201x Page 6 sur 9
	Statut : <b>Proposition</b>	TECH-16043-CTE10-5.2a	Original : EN

### 2.2.1 Sécurité

Le fonctionnement des installations d'alimentation en énergie ne doit compromettre la sécurité ni des trains, ni des personnes (usagers, personnel d'exploitation, riverains et tiers).

### 2.2.2 Protection de l'environnement

Le fonctionnement des installations d'alimentation en énergie électrique ou thermique ne doit pas perturber l'environnement au-delà des limites spécifiées.

### 2.2.3 Compatibilité technique

Les systèmes d'alimentation en énergie électrique/thermique utilisés doivent:

- permettre aux trains de réaliser les performances spécifiées,
- dans le cas des systèmes d'alimentation en énergie électrique, être compatibles avec les dispositifs de captage installés sur les trains.

## 2.3 Contrôle-commande et signalisation

### 2.3.1 Sécurité

Les installations et les procédures de contrôle-commande et de signalisation utilisées doivent permettre une circulation des trains présentant le niveau de sécurité correspondant aux objectifs fixés sur le réseau. Les systèmes de contrôle-commande et de signalisation doivent continuer à permettre la circulation en toute sécurité des trains autorisés à rouler en situation dégradée ~~spécifiée~~.

### 2.3.2 Compatibilité technique

Toute nouvelle infrastructure et tout nouveau matériel roulant construits ou développés après l'adoption de

~~systemes de contrôle-commande~~

de la PTU « Systèmes de contrôle-commande et de signalisation (CCS) » par la Commission d'experts techniques

systemes de contrôle-commande et de signalisation compatibles

doivent être adaptés à l'utilisation de ces systèmes

Les équipements de contrôle-commande et de signalisation installés au sein des postes de conduite des trains doivent permettre une exploitation normale, dans les conditions spécifiées, sur le système ferroviaire.

## 2.4 Matériel roulant

### 2.4.1 Sécurité

Les structures des matériels roulants et des liaisons entre les véhicules doivent être conçues de manière à protéger les espaces où se trouvent les ~~passagers-voyageurs~~ et les espaces de conduite en cas de collision ou de déraillement.

Les équipements électriques ne doivent pas compromettre la sécurité de fonctionnement des installations de contrôle-commande et de signalisation.

Les techniques de freinage ainsi que les efforts exercés doivent être compatibles avec la conception des voies, des ouvrages d'art et des systèmes de signalisation.

Des dispositions doivent être prises en matière d'accès aux constituants sous tension pour ne pas mettre en danger la sécurité des personnes.

 <b>OTIF</b>	<b>DISPOSITIONS GÉNÉRALES EXIGENCES ESSENTIELLES</b>		PTU GEN-A 201x Page 7 sur 9
	Statut : <b>Proposition</b>	TECH-16043-CTE10-5.2a	Original : EN

En cas de danger, des dispositifs doivent permettre aux ~~passagers-voyageurs~~ d'avertir le conducteur et au personnel d'accompagnement d'entrer en contact avec ~~eux~~-ci.

La sécurité des voyageurs lors de la montée et de la descente des trains doit être assurée.  
Les portes d'accès doivent être dotées d'un système de fermeture et d'ouverture qui garantisse la sécurité des ~~passagers~~voyageurs.

Des issues de secours doivent être prévues et signalées.

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

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

Les trains doivent être équipés d'un système de sonorisation permettant au personnel de bord de communiquer avec les voyageurs~~la transmission de messages aux passagers par le personnel de bord~~.

Des informations aisément compréhensibles et complètes doivent être fournies aux voyageurs sur les règles qui leur sont applicables, aussi bien dans les gares que dans les trains.

#### 2.4.2 Fiabilité, disponibilité

La conception des équipements vitaux et des équipements, de roulement, de traction et de freinage ainsi que du système de contrôle-commande doit permettre, en situation dégradée spécifiée, la poursuite de la mission du train sans conséquences néfastes pour les équipements restant en service.

#### 2.4.3 Compatibilité technique

Les équipements électriques doivent être compatibles avec le fonctionnement des installations de contrôle-commande et de signalisation.

Dans le cas de la traction électrique, les caractéristiques des dispositifs de captage de courant doivent permettre la circulation des trains à l'aide des ~~sous les~~ systèmes d'alimentation en énergie du système ferroviaire.

Les caractéristiques du matériel roulant doivent lui permettre de circuler sur toutes les lignes sur lesquelles son exploitation est prévue, compte tenu des conditions climatiques qui prévalent.

#### 2.4.4 Contrôle

Les trains doivent être équipés d'un appareil enregistreur. Les données collectées par cet appareil et le traitement des informations doivent être harmonisés.

#### 2.4.5 Accessibilité

2.4.5.1 Les sous-systèmes « matériel roulant » auxquels le public a accès doivent être accessibles aux personnes handicapées et aux personnes à mobilité réduite conformément au point 1.6.

### 2.5 Entretien

#### 2.5.1 Santé et sécurité

2.5.1 Les installations techniques et les procédures utilisées:

| dans les centres

 <b>OTIF</b>	<b>DISPOSITIONS GÉNÉRALES EXIGENCES ESSENTIELLES</b>		PTU GEN-A 201x Page 8 sur 9
	Statut : <b>Proposition</b>	TECH-16043-CTE10-5.2a	Original : EN Date : 13.4.2017

doivent garantir une exploitation sûre du sous-système concerné et ne pas constituer un danger pour la santé et la sécurité.

#### 2.5.2 Protection de l'environnement (réservé)

Les installations techniques et les procédures utilisées dans les centres d'entretien ne doivent pas dépasser les niveaux de nuisance admissibles pour le milieu environnant.

#### 2.5.3 Compatibilité technique

Les installations d'entretien traitant le matériel roulant doivent permettre d'effectuer les opérations de sécurité, d'hygiène et de confort sur tout le matériel pour lesquelles elles ont été conçues.

### 2.6 Exploitation et gestion du trafic

#### 2.6.1 Sécurité

~~L'alignement La mise en cohérence~~ des règles d'exploitation des réseaux ~~ainsi que la~~ des ~~qualifications~~ des conducteurs, du personnel de bord et du personnel des centres de contrôle doivent garantir une exploitation sûre, ~~en tenant~~ compte tenu des exigences différentes des services transfrontaliers et intérieurs.

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

#### 2.6.2 Fiabilité, disponibilité

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

#### 2.6.3 Compatibilité technique

~~L'alignement La mise en cohérence~~ des règles d'exploitation des réseaux ~~ainsi que la~~ et des ~~qualifications~~ des conducteurs, du personnel de bord et du personnel chargé de la gestion de la circulation doivent garantir l'efficacité de l'exploitation sur le système ferroviaire, ~~en tenant~~ compte tenu des exigences différentes des services transfrontaliers et intérieurs.

#### 2.6.4 Accessibilité

##### 2.6.4.1 (réservé)

Des mesures appropriées doivent être prises pour faire en sorte que les règles d'exploitation prévoient les fonctionnalités nécessaires pour garantir l'accessibilité aux personnes handicapées et aux personnes à mobilité réduite.

### 2.7 Applications télématiques au service des ~~passagers-voyageurs~~ et du fret



 <b>OTIF</b>	<b>DISPOSITIONS GÉNÉRALES EXIGENCES ESSENTIELLES</b>		PTU GEN-A 201x Page 9 sur 9
	Statut : <b>Proposition</b>	TECH-16043-CTE10-5.2a	Original : EN

### 2.7.1 Compatibilité technique

Les exigences essentielles dans le domaine des applications télématiques garantissent une qualité de service minimale aux ~~passagers~~ voyageurs et aux clients du secteur « marchandises », plus particulièrement en termes de 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~~ élaborés de sorte à garantir un maximum de possibilités d'échanges de données entre applications différentes et entre exploitants différents, à l'exclusion des en excluant les données commerciales confidentielles,
- les informations soient aisément accessibles aux utilisateurs.

### 2.7.2 Fiabilité, disponibilité

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

### 2.7.3 Santé

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

### 2.7.4 Sécurité

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

### 2.7.5 Accessibilité

#### 2.7.5.1

(réservé)

Des mesures appropriées doivent être prises pour faire en sorte que les sous-systèmes « applications télématiques au service des ~~passagers~~ voyageurs » offrent les fonctionnalités nécessaires pour garantir l'accessibilité aux personnes handicapées et aux personnes à mobilité réduite.