

 <b>OTIF</b>	<b>MATERIEL ROULANT</b> <b>WAGONS DE MARCHANDISE – ANNEXE CC</b>			<b>PTU WAG - CC</b> Page 1 de 2
Statut : <b>PROPOSITION</b>	Version: 01	Réf.: A 94-02-CC/1.2011	Original: EN	Date: 15.09.2011

## Règles uniformes APTU (Appendice F à la COTIF 1999)

### Prescriptions techniques uniformes (PTU) applicables au sous-système Matériel roulant

### WAGONS DE MARCHANDISE - (PTU WAG) - ANNEXE CC

#### STRUCTURE ET PARTIES MÉCANIQUES

#### SOURCES D'EFFORTS DE FATIGUE

##### Note explicative :

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

PTU de l'OTIF

Texte correspondant des réglementations de l'UE<sup>1</sup> Réf. UE<sup>2</sup>

### CC.1 SPECTRE DE LA CHARGE UTILE

#### CC.1.1 GÉNÉRALITÉS

Les changements de charge utile sont susceptibles de provoquer des cycles de fatigue significatifs. Si la charge utile varie de façon importante, le temps passé au niveau de chaque chargement doit être déterminé. Les cycles de chargement/ déchargement devraient également être déterminés à partir du service spécifié par l'exploitant et représentés de manière adéquate pour les besoins de l'analyse. Les changements dans la répartition de la charge utile et des pressions locales de la charge dues aux véhicules équipés de roues qui se déplacent sur le plancher du wagon, doivent être pris en compte si le cas existe.

#### CC.1.2 CHARGES INDUITES PAR LA VOIE

Les charges cycliques induites, résultant des irrégularités verticales, latérales et du gauche de la voie sont à prendre en compte. Ces charges cycliques peuvent être déterminées en partant :

- a) d'une modélisation dynamique
- b) de données mesurées
- c) de données empiriques.

Il est admis de fonder l'étude des éventuels efforts de fatigue sur des données de cas de charge ainsi que sur des méthodes d'évaluation qui ont fait leur preuve pour l'exploitation concernée.

Les tableaux 15 et 16 de l'EN12663 donnent des valeurs empiriques sous forme d'accélération subies par la caisse du wagon, cohérentes avec une exploitation

<sup>1</sup> STI Wagons de fret – Annexe à la décision de la Commission 2006/861/CE publiée au Journal officiel de l'UE L344 le 08.12.2006 telle que modifiée par la décision de la Commission 2009/107/CE publiée au Journal officiel de l'UE L45 le 14.02.2009.

<sup>2</sup> Si aucune référence n'est indiquée, le numéro de chapitre/section est le même que dans le texte de l'OTIF.

 <b>OTIF</b>	<b>MATERIEL ROULANT</b> <b>WAGONS DE MARCHANDISE – ANNEXE CC</b>			PTU WAG - CC Page 2 de 2
Statut : <b>PROPOSITION</b>	Version: 01	Réf.: A 94-02-CC/1.2011	Original: EN	Date: 15.09.2011

PTU de l'OTIF

Texte correspondant des réglementations de l'UE<sup>1</sup> Réf. UE<sup>2</sup>

courante de type européen, bien appropriées pour une approche de limite d'endurance au niveau de l'étude de la fatigue sous réserve de disposer des données en exploitation normale du wagon.

### CC.1.3 TRACTION ET FREINAGE

Les cycles de charges dus à la traction et au freinage doivent refléter le nombre de démarrages — arrêts (y compris les imprévus) associés au type d'exploitation prévue.

### CC.1.4 CHARGE AÉRODYNAMIQUE

Une charge aérodynamique significative peut apparaître en raison :

- a) de trains passant à grande vitesse;
- b) du passage dans un tunnel ;
- c) de vents latéraux.

Si une telle charge génère des contraintes cycliques significatives dans la structure, elle doit être incluse dans l'évaluation de la fatigue.

### CC.1.5 CHARGES EN FATIGUE DANS LES INTERFACES

La charge dynamique retenue pour l'étude doit se situer dans une tolérance de +/- 30 % autour de la charge statique verticale.

Si cette hypothèse n'est pas retenue, alors la méthode ci après doit être appliquée :

Les charges principales, causes de fatigue sur la liaison caisse bogie, sont dues :

- a) aux cycles de chargement/déchargement ;
- b) à la réaction de la voie;
- c) à la traction et au freinage.

L'interface doit être conçue pour supporter les charges cycliques dues à ces actions.

Les fixations des équipements doivent résister aux charges cycliques dues à la circulation du wagon et à toutes les charges provoquées par l'utilisation des équipements. Les accélérations peuvent être déterminées comme indiqué ci dessus. Pour les pièces d'équipement qui partagent les déplacements de la structure du wagon, et pour une exploitation courante de type européen, les accélérations empiriquement dérivées sont données dans les tableaux 17, 18 et 19 de l'EN12663 et peuvent être utilisées si d'autres données, plus appropriées, ne sont pas disponibles.

Les charges cycliques résultant du couplage de composants doivent être prises en compte si, de par son expérience, l'exploitant ou le concepteur indique qu'elles sont significatives.