

**Commission économique pour l'Europe****Comité des transports intérieurs****Groupe de travail du transport des denrées périssables****Soixante-quatorzième session**

Genève, 8-12 octobre 2018

Point 6 a) de l'ordre du jour provisoire

**Propositions d'amendements à l'ATP :****Propositions en suspens****Amendement à l'appendice 2 de l'annexe 1 de l'ATP  
visant à prendre en compte les erreurs (l'inexactitude)  
de mesure du coefficient global de transmission  
thermique lors de la détermination de la catégorie  
dans laquelle entre un engin de transport spécial  
et correction d'un erratum dans la version russe  
du 2.3.1 à l'appendice 2 de l'annexe 1****Communication de la Fédération de Russie***Résumé***Résumé analytique :**

1. La catégorie dans laquelle entre un engin de transport spécial (engin isotherme normal ou engin isotherme renforcé) dépend du coefficient global de transmission thermique de la caisse (coefficient K), compte tenu de la limite supérieure de la marge d'erreur de la mesure.

L'ATP limite la marge d'erreur pour la mesure du coefficient K, mais l'utilisation d'une marge d'erreur est dépassée, car aujourd'hui la communauté scientifique parle d'incertitude de mesure de grandeurs physiques.

2. Une erreur a été décelée au paragraphe 2.3.1 de l'appendice 2 de l'annexe 1 dans la version russe du texte de l'ATP : « Quand l'objectif des essais est non pas de déterminer le coefficient K mais simplement de vérifier si ce coefficient n'est pas inférieur à une certaine limite, les essais... ». Dans les versions anglaise et française du texte, il est dit justement « est inférieur », à savoir respectivement « is below a certain limit » et « est inférieur à une certaine limite ».

\* Nouveau tirage pour raisons techniques (28 août 2018).



- Mesures à prendre :**
1. Ajouter dans l'appendice 2 de l'annexe 1 de l'ATP un texte relatif à la prise en compte de l'incertitude de la mesure du coefficient K lors de la détermination de la catégorie dans laquelle entre un engin de transport spécial.
  2. Corriger la version russe du texte du paragraphe 2.3.1 de l'appendice 2 de l'annexe 1 en remplaçant les mots « n'est pas inférieur » (« не ниже ») par les mots « est inférieur » (« ниже »), conformément à ce qui est dit dans les versions anglaise et française.
- Documents connexes :** Aucun.

## Introduction

1. La proposition ci-après a pour but d'assurer les meilleures conditions de préservation de la qualité des denrées périssables lors de leur transport dans un engin de transport spécial, compte tenu notamment de la dégradation des propriétés isolantes de l'engin au cours de son exploitation.
2. Afin de réduire les conséquences négatives de l'utilisation d'un engin de transport spécial dont les propriétés isolantes se dégradent au cours de son exploitation, il est proposé de définir la catégorie à laquelle appartient l'engin en tenant compte de la limite supérieure de la marge d'incertitude dans la mesure du coefficient K. La réserve d'isolation possible pour l'engin au cours de son exploitation doit être garantie à un niveau qui ne dépasse pas la marge d'incertitude dans la mesure du coefficient K.
3. Il est important de noter que la proposition qui est faite ci-après ne change en rien la logique de l'ATP en ce qui concerne la détermination de la catégorie dans laquelle entre un engin de transport spécial.
4. Les arguments qui suivent peuvent être mis en avant pour justifier que l'on détermine la catégorie à laquelle appartient un engin de transport spécial en tenant compte de la limite supérieure de la marge d'incertitude dans la mesure du coefficient K.
5. Il existe un assez grand nombre d'engins de transport spéciaux qui ne sont pas équipés d'un dispositif thermique et dans lesquels le maintien de la température (pour un certain temps) se fait exclusivement au moyen d'une isolation. Si l'on tient compte du principal but de l'Accord ATP, tel qu'il est énoncé dans le préambule de l'Accord, le coefficient K tel qu'il est déterminé doit pleinement garantir les conditions requises pour la conservation de la qualité des denrées périssables au cours de leur transport. Il s'agit en effet du coefficient le moins favorable, que l'on obtient en utilisant la limite supérieure de la marge d'incertitude dans la mesure du coefficient K.
6. Le temps qui s'écoule entre les inspections des engins de transport spéciaux qui donnent lieu à des essais est de six années. À la fin de cette période, même l'isolation la plus performante, réalisée à partir des matériaux les plus résistants à la dégradation, est moins efficace que six années auparavant. L'application d'un coefficient K correspondant à la limite supérieure de la marge d'incertitude de sa mesure (c'est-à-dire approximativement 5 % à 10 % supérieur à la valeur moyenne, selon la méthode d'essai employée), peut être considérée comme la latitude minimale requise compte tenu de la dégradation des propriétés isolantes de l'engin de transport entre les inspections.
7. Par souci d'économie, les constructeurs s'efforcent d'employer les isolants les plus minces sur les nouveaux engins de transport spéciaux. Une isolation dont le coefficient K est de 0,38 à 0,39 W/m<sup>2</sup>.K est souvent utilisée pour les engins neufs. Les constructeurs estiment à juste titre qu'au cours de la durée de vie d'un engin de transport, la qualité de son isolation ne sera vérifiée qu'une seule fois dans le cas d'un engin neuf, ce qui bien souvent ne les incite pas à prévoir une sorte de marge pour le coefficient K. Cette situation se traduit en outre par un risque croissant, au cours de la période d'exploitation de l'engin

de transport, de dégradation de la qualité des denrées périssables au cours de transport, par un impact négatif plus grand sur l'environnement et par la nécessité de prendre en compte dans le coût du transport des risques imprévisibles considérables. L'application d'un coefficient K correspondant à la limite supérieure de la marge d'incertitude de sa mesure permettrait de mettre fin en partie à cette pratique.

8. Dans le présent document officiel, les spécialistes de la Fédération de Russie proposent d'introduire dans l'appendice 2 de l'annexe 1 de l'ATP un amendement selon lequel, pour déterminer la catégorie à laquelle un engin de transport spécial appartient, il convient d'appliquer le coefficient K en tenant compte de la limite supérieure de la marge d'incertitude de sa mesure.

9. L'amendement proposé ci-après est fondé sur le texte russe de l'ATP tel que modifié au 19 décembre 2016.

## Proposition

10. Ajouter le paragraphe suivant dans l'appendice 2 de l'annexe 1 de l'ATP<sup>1</sup> :

### « 2.3.3 Valeur finale du coefficient K

La valeur finale du coefficient K, utilisée pour déterminer la catégorie dans laquelle entre un engin de transport spécial, doit être calculée en tenant compte de la limite supérieure de la marge d'incertitude de sa mesure<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Cette disposition est applicable à l'inspection des engins de transport spéciaux à compter de 2018. ».

## Justification

11. L'ATP mentionne deux catégories pour les engins de transport spéciaux : les engins dotés d'une isolation renforcée et les engins dotés d'une isolation normale. La catégorie dans laquelle entre un engin est déterminée en fonction du coefficient K.

12. Le coefficient K est déterminé à l'issue d'essais thermiques au cours desquels on calcule sa valeur de façon indirecte avec une marge d'erreur qui ne dépasse pas les valeurs indiquées au paragraphe 2.3.2 de l'appendice 2 de l'annexe 1 de l'ATP.

13. Il est actuellement courant dans la communauté scientifique de parler d'incertitude de mesure plutôt que de marge d'erreur. Dans la pratique toutefois, on applique des méthodes d'analyse mathématique et statistique similaires, dans la mesure où l'on peut considérer que cela revient au même de quantifier la marge d'erreur ou l'incertitude de mesure du coefficient K (jusqu'à un certain point).

14. Compte tenu de la méthode appliquée pour mesurer le coefficient K, on peut dire que ce dernier correspond à la moyenne des mesures répétées d'un certain nombre de grandeurs physiques telles que la capacité de production de chaleur ou de froid des échangeurs de chaleur installés dans la caisse hermétiquement fermée de l'engin de transport, la température à l'intérieur et à l'extérieur de l'engin et la surface de transfert thermique de la caisse. Sur cette base, pour déterminer la catégorie dans laquelle entre un engin de transport spécial, on se fonde actuellement sur ce qu'on appelle la meilleure estimation (ou l'incertitude de mesure selon la théorie) du coefficient K.

15. On peut aussi avancer que la valeur de la grandeur physique mesurée se situe dans les limites fixées d'incertitude de sa mesure. La valeur moyenne (« la meilleure estimation ») n'est que l'une de ses valeurs les plus probables. Il est donc correct de dire que le coefficient K peut en toute probabilité se situer également à la limite de l'incertitude spécifiée.

<sup>1</sup> Le texte ajouté à l'ATP est souligné.

## **Coûts**

16. Il n'y a pas de coûts supplémentaires à prévoir. La nouvelle disposition concernant la détermination de la catégorie dans laquelle entrent les engins de transport spéciaux s'applique uniquement aux inspections des engins à compter de 2018.

## **Faisabilité**

17. Aucun problème n'est prévu.

## **Applicabilité**

18. Aucun problème n'est prévu.

---