



Référentiels EPSF

Recommandation

**Sécurité des circulations**

Moyen acceptable de conformité

# **Composition et règles de freinage des trains de fret internationaux circulant entre la France et l'Allemagne**

**RC A 7a n°11**

Applicable sur : RFN

Edition du : 25 septembre 2015

Version 1 du 25 septembre 2015

Applicable : Dès publication

Avant-propos.....	3
Préambule.....	3
Objet .....	3
Glossaire.....	4
<b>Au sens de la présente recommandation, on entend par :.....</b>	<b>4</b>
<b>Chapitre 1 - Généralités.....</b>	<b>5</b>
Article 101 - Trains internationaux .....	5
Article 102 - Principes .....	5
102.1 - Conditions d'application des prescriptions .....	6
102.2 - Wagons transportant des marchandises dangereuses explosives (classe de danger 1) .....	6
102.3 - Profil de transport combiné (fiche UIC 596.6) .....	6
102.4 - Transport de véhicules automobiles soumis à avis de transport exceptionnel en France .....	6
102.5 - Transports exceptionnels soumis à restrictions de circulation sur l'un et/ou l'autre réseau .....	6
102.6 - Marchandises roulantes .....	7
102.7 - Wagons équipés du type de frein continu « Matrossow » ou wagon « non FAMAD ».....	7
Article 103 - Bulletin de freinage.....	7
Article 104 - Relevé de véhicules .....	8
Article 105 - Machines remorquées .....	8
<b>Chapitre 2 - Règles de composition et de freinage .....</b>	<b>9</b>
Article 201 - Véhicules pouvant être incorporés.....	9
Article 202 - Freinage, dispositions communes .....	9
Article 203 - Longueur maximale - Conditions de remorque - Freinage .....	9
<b>Chapitre 3 - Vitesse limite .....</b>	<b>12</b>
Article 301 - Vitesse limite .....	12
<b>Chapitre 4 - Cas exceptionnels et incidents .....</b>	<b>13</b>
Article 401 - Règles de freinage non satisfaites.....	13
401.1 - Informations à échanger.....	13
401.2 - Insuffisance de pourcentage de freinage.....	13
Article 402 - Incident de freinage en cours de circulation.....	14
402.1 - Informations à échanger.....	14
402.2 - Insuffisance de pourcentage de masse freinée nécessaire .....	14
<b>Annexe 1 - Exemple de Bulletin de freinage.....</b>	<b>15</b>
<b>Annexe 2 - Aide au calcul pour le bulletin de freinage interopérable des trains en régime de freinage « V » .....</b>	<b>16</b>
<b>Fiche d'identification.....</b>	<b>17</b>

## Avant-propos

---

Le présent texte a été élaboré en application de :

1. l'article 2d du décret 2006-369 du 28 mars 2006 relatif aux missions et statuts de l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF) : « *l'EPSF a pour mission d'élaborer et de publier les documents techniques, règles de l'art et recommandations relatifs à la sécurité ferroviaire* ».
2. l'article 4 de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicable sur réseau ferré national qui précise que « *Sans préjudice du respect de la documentation d'exploitation, les exigences prévues par le présent arrêté sont présumées satisfaites dès lors que sont respectées les dispositions prévues par les documents techniques, les règles de l'art et les recommandations définis par l'EPSF comme ayant valeur de moyen acceptable de conformité.* ».
3. l'article 72 de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicable sur réseau ferré national qui précise que « *L'EPSF définit, notamment par référence à des normes ou accords internationaux ou sur proposition d'un exploitant ferroviaire, des catégories de trains prédéterminées dont le respect, pour une ligne donnée, permet de garantir que les exigences prévues aux sections 1 et 3 du présent chapitre sont satisfaites* ».

**Ce texte constitue un moyen acceptable de conformité.** Conformément à l'article 4.I de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié, la prise en compte de ses dispositions permet de présumer le respect des exigences réglementaires applicables. Toutefois, ceci ne fait pas obstacle à la mise en œuvre par les entités concernées de solutions différentes de celles proposées par le présent texte comme prévu à l'article 4. III de l'arrêté susmentionné.

## Préambule

---

La présente édition est motivée par la publication de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicable sur réseau ferré national notamment l'article 124.

Ce document a été élaboré sur la base de la convention entre l'EPSF et VDV (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V.) signée le 25 septembre 2015.

## Objet

---

La présente recommandation a pour objet de fixer les prescriptions particulières de composition, de remorque, de freinage et de vitesse limite des trains internationaux de fret circulant entre le réseau ferré national français (RFN) et le réseau ferré allemand.

L'objectif de ce document est soit de simplifier les opérations en gare frontière soit de les supprimer en vue de réduire les arrêts dans ces gares.

Le présent document reprend les dispositions utiles déjà en vigueur relevant de la recommandation EPSF RC A-B 7a n°1 applicable en France et du texte VDV 757 applicable en Allemagne pour la réalisation commune du trafic fret transfrontalier.

Le présent document s'adresse aux entreprises ferroviaires (EF) qui doivent publier des consignes opérationnelles à l'adresse de leur personnel d'exploitation.

## Glossaire

---

Au sens de la présente recommandation, on entend par :

Catégorie de trains	L'expression « catégorie de trains » combine la notion française d'indice de composition ainsi que les notions allemandes de régime de freinage et de vitesse limite.
EF allemande	Entreprise ferroviaire (EF) qui possède en Allemagne un certificat de sécurité, partie B.
EF française	Entreprise ferroviaire (EF) qui possède en France un certificat de sécurité, partie B.
Trains de fret	Terme regroupant les notions de train de messageries et de train de marchandises.

## Chapitre 1 - Généralités

---

Les EF françaises et allemandes doivent se concerter en vue d'identifier les numéros de trains ou les flux de trafic concernés, en précisant les sections de lignes sur lesquelles les prescriptions de la présente recommandation s'appliquent.

Elles doivent publier des consignes opérationnelles reprenant les conditions d'application de la présente recommandation.

### Article 101 - Trains internationaux

---

Les trains internationaux comprennent :

- **Les trains interopérables,**
- **Les trains frontière.**

Les prescriptions reprises à la présente recommandation s'appliquent aux trains internationaux. Certaines dispositions ne s'appliquent qu'aux trains interopérables. Elles sont reprises dans les articles correspondants.

**Pour les trains interopérables** un arrêt en frontière ou gare frontière n'est pas nécessaire :

- pour la vérification des conditions de composition et de freinage,
- pour l'édition d'un nouveau bulletin de freinage.

**Pour les trains frontière** un arrêt en gare frontière est nécessaire :

- pour la vérification des conditions de composition et de freinage,
- et, si nécessaire, pour le changement du bulletin de freinage.

**Les trains internationaux** sont caractérisés selon les normes de chaque pays :

- pour le RFN, par les indices de composition ME 120, ME 100, MA 100 et MA 90,
- pour le réseau ferré allemand, par un code associant le régime de freinage et la vitesse maximale autorisée : P120, P100, G100 et G90.

Dans le présent document les différentes catégories de trains sont désignées :

- ME 120 / P120
- ME 100 / P100
- MA 100 / P100
- MA 100 / G100
- MA 90 / G90

Pour d'autres catégories de trains, l'EF doit appliquer des dispositions en rapport avec les règles nationales de chaque pays.

### Article 102 - Principes

---

Les présentes prescriptions s'appliquent aux trains internationaux de fret circulant sur les lignes à freinage forfaitaire du RFN et sur les lignes du réseau ferré allemand et pouvant être acheminés par une ou plusieurs EF.

Ces prescriptions ne sont donc applicables :

- dans le sens Allemagne-France, que jusqu'au dernier arrêt programmé en France dans un établissement précédant l'emprunt par le train d'une ligne à freinage d'arrêt et de dérive ;
- dans le sens France-Allemagne, qu'à partir du premier arrêt programmé en France dans un établissement à partir duquel le train n'emprunte que des lignes à freinage forfaitaire.

Pour un train international acheminé en partenariat entre une EF allemande et française :

- l'EF allemande informe l'EF française sur le minimum de masse freinée nécessaire sur le réseau ferré allemand (à partir des indications figurant au document horaire du train) ;
- l'EF française vérifie que le train ne circule que sur des lignes à freinage forfaitaire. En cas de circulation sur des lignes à freinage d'arrêt et de dérive, l'EF française détermine les parcours concernés et informe l'EF allemande de l'établissement jusqu'à, ou, à partir duquel les règles d'application du freinage forfaitaire s'appliquent.

Lorsqu'un train est acheminé par une seule EF, cette dernière est responsable de l'application correcte des prescriptions sur le réseau allemand et le réseau français.

## 102.1 - Conditions d'application des prescriptions

---

Les présentes prescriptions s'appliquent au conducteur dès lors qu'il reçoit (ou, s'il est dûment formé, qu'il établit) un bulletin de freinage conformément à l'article 103.

## 102.2 - Wagons transportant des marchandises dangereuses explosives (classe de danger 1)

---

En principe, les wagons acheminant des marchandises dangereuses explosives (classe 1) ne doivent pas être incorporés dans un train interopérable.

Toutefois, ces wagons peuvent être incorporés dans un train interopérable uniquement si les conditions suivantes sont remplies :

- le train interopérable a son origine, son terminus, ou un arrêt à Woippy,
- tous les documents utiles pour la France accompagnent le transport (écritures, ...),
- aucune mesure particulière ne s'applique en Allemagne.

Particularité : les règles de distance de protection spécifiées au RID chapitre 7.5.3 sont à observer.

## 102.3 - Profil de transport combiné (fiche UIC 596.6)

---

Lors de la commande d'un sillon, il doit être précisé que son utilisation concernera l'acheminement de transports combinés. L'EF qui commande le sillon doit indiquer le profil de transport combiné applicable (codification P/C) et, pour la France (lorsque c'est nécessaire), indiquer le numéro de l'avis de transport exceptionnel qui s'applique.

Les dispositions de l'article 102.5 doivent être respectées lorsqu'il y a des restrictions de circulation.

## 102.4 - Transport de véhicules automobiles soumis à avis de transport exceptionnel en France

---

Lors de la commande d'un sillon sur le RFN, il doit être précisé que son utilisation concernera l'acheminement de transport de véhicules automobiles soumis à avis de transport exceptionnel en France.

Les dispositions de l'article 102.5 doivent être respectées lorsqu'il y a des restrictions de circulation.

## 102.5 - Transports exceptionnels soumis à restrictions de circulation sur l'un et/ou l'autre réseau

---

Les prescriptions suivantes, concernant les transports exceptionnels soumis à restriction de circulation, doivent faire l'objet d'un accord écrit (consigne opérationnelle) entre les entreprises ferroviaires. Dans le cas d'une entreprise ferroviaire unique, cette dernière doit respecter les prescriptions applicables aux deux EF et établir ses propres règles en conséquence.

Avant l'incorporation d'un transport exceptionnel soumis à restriction de circulation dans un train international, les accords d'incorporation doivent être obtenus des gestionnaires d'infrastructure concernés. Les entreprises ferroviaires s'entendent pour respecter les prescriptions relatives à l'incorporation, à l'annonce et à l'itinéraire. L'entreprise ferroviaire cédante indique les caractéristiques de ces transports à l'entreprise ferroviaire qui prend le train en charge. L'entreprise ferroviaire qui reprend s'entend avec son gestionnaire d'infrastructure et informe l'entreprise ferroviaire qui remet de l'accord d'incorporation concernant le transport exceptionnel.

Sans le respect de toutes les dispositions relatives au transport exceptionnel concerné et de l'obtention de l'accord d'incorporation par l'EF qui reprend, le transport exceptionnel ne peut pas être acheminé.

## 102.6 - Marchandises roulantes

---

Les marchandises roulantes (véhicule circulant sur ses propres roues ou sur des bogies de transport) ne peuvent être incorporées dans les trains internationaux qu'à la condition de respecter les prescriptions techniques et d'exploitation des deux réseaux.

Ces transports sont à considérer comme des transports exceptionnels (voir article 102.5).

## 102.7 - Wagons équipés du type de frein continu « Matrossow » ou wagon « non FAMAD »

---

Dans les trains internationaux, les wagons équipés du frein « Matrossow » ou du frein « non FAMAD » doivent avoir leurs freins isolés.

## Article 103 - Bulletin de freinage

---

Un bulletin de freinage spécifique, qui comporte au minimum les indications figurant à l'exemple joint en annexe 1, doit être établi.

NOTA : Les entreprises ferroviaires partenaires peuvent décider, lorsque le bulletin de freinage est établi par voie informatique, que les champs des lignes 21.2 et 21.3 (voir exemple en annexe 1) peuvent être fusionnés. Dans ce cas, seule est indiquée la valeur la plus élevée déterminée en application de l'article 202.

Le bulletin de freinage est à remettre au conducteur (ou à établir par lui). Si le conducteur établit lui-même le bulletin de freinage, il doit être dûment formé pour cela. Le bulletin de freinage est valable pour le RFN et le réseau ferré allemand.

Ce bulletin de freinage est à renseigner par l'établissement de formation ou par l'établissement à partir duquel le train prend son caractère interopérable. Lorsque la composition du train est modifiée, un nouveau bulletin de freinage doit être établi.

Le bulletin de freinage est à renseigner entièrement et, tout particulièrement, pour ce qui concerne :

- les données relatives aux marchandises dangereuses,
- la présence de transports exceptionnels.

Si un train freiné au frein continu marchandises (M) comporte des véhicules freinés au frein continu voyageurs (V), la mention bilingue suivante est à inscrire sur le bulletin de freinage :

**« Bremsgewicht in Bremsstellung P...t »**

**« Masse freinée voyageurs ...t. »**

Par ailleurs les dispositions de l'article 203 sont à observer.

Le bulletin de freinage est à établir par l'agent désigné responsable, qui doit indiquer son nom en lettres majuscules et apposer sa signature.

Si le train achemine des marchandises dangereuses, les documents de transport correspondants doivent accompagner le train en application du R.I.D. Les trains frontière peuvent circuler avec un bulletin de freinage établi selon les règles nationales jusqu'à la gare frontière du pays voisin.

## Article 104 - Relevé de véhicules

---

Les EF s'entendent entre elles afin de définir pour les trains interopérables les données à reprendre sur le relevé de véhicules dès lors que le bulletin de freinage international selon l'article 103 est utilisé. Au minimum, les informations qui suivent doivent obligatoirement y figurer :

- la date,
- le numéro du train,
- la gare à partir de laquelle le relevé de véhicules est applicable,
- le numéro des wagons ainsi que le rang de classement,
- la masse totale du wagon,
- l'état du wagon (vide ou chargé),
- la masse du chargement,
- la présence de marchandises dangereuses dans le train (numéro ONU, numéro de danger) et le rang de classement dans le train,
- la présence de transport exceptionnel,
- le nombre d'essieux,
- la longueur du véhicule, tampons compris,
- la masse freinée et le régime de freinage,
- la présence de semelles composites,
- la présence de freins à disque,
- les données relatives à la vitesse autorisée du véhicule si cette vitesse est inférieure à la vitesse limite du train.

## Article 105 - Machines remorquées

---

Les machines remorquées sont, sauf cas d'incident, placées en tête du train immédiatement derrière la ou les machines de remorque.



## Chapitre 2 - Règles de composition et de freinage

---

### Article 201 - Véhicules pouvant être incorporés

---

Dans les trains interopérables, ne peuvent être incorporés que les wagons :

- qui remplissent les critères techniques définis par la réglementation européenne,
- qui sont admis à l'échange,
- dont le marquage, établi conformément à l'annexe 11 du CUU, autorise leur incorporation dans ces trains.

Pour les trains frontières, les EF peuvent convenir d'autres types de véhicules à incorporer sous réserve de respecter les conditions d'accessibilité aux réseaux.

### Article 202 - Freinage, dispositions communes

---

Le pourcentage de masse freinée nécessaire dépend des valeurs indiquées :

- à la présente recommandation article 203,
- au document horaire ou au « Fahrplanmitteilung » pour le réseau ferré allemand.

La plus élevée de ces deux valeurs doit impérativement être respectée.

Aucun véhicule ne doit être incorporé avec le dispositif de changement de régime des véhicules disposé sur la position « R ».

Tous les véhicules doivent être raccordés à la conduite générale du frein continu. Le frein continu doit fonctionner sur le premier et le dernier véhicule remorqués (y compris en cas de machine remorquée).

### Article 203 - Longueur maximale - Conditions de remorque - Freinage

---

Les règles de composition de la RC A-B 7a n°1 et VDV 757 pour les catégories MA 90/G90, MA 100/G100, MA 100/P100, ME 100/P100 et ME 120/P120 sont déclinées dans les tableaux synthétiques ci-après :

Catégories de Train	Régime de freinage	Pourcentage de masse freinée nécessaire	Vitesse maximale (km/h)	Longueur maximale du train (mètres)	Longueur maximale de la rame (mètres)	Nombre maximal d'essieux dans le train	Nombre maximal d'engins moteur de remorque	Nombre maximal d'engins moteur (de remorque + remorqués)	Masse freinée maximale en régime « V »	Nombre maximal de véhicules successifs isolés	Nombre maximal d'essieux freinés en régime « V »	Masse remorquée maximale	Observations
MA 90 / G90	M	$\geq 50$ <sup>1)</sup>	90	$\leq 740$	$\leq 700$	250	2	6	200t	10	12	Minimum de LRA et Masse admissible <sup>2)</sup>	Cas général
MA 100 / G100	M	$\geq 57$ <sup>1)</sup>	100	$\leq 740$	$\leq 700$	250	2	6	200t	10	12		

1) Le pourcentage de masse freinée nécessaire indiqué dans le document horaire allemand est à respecter s'il est supérieur.

2) Masse admissible :

- sur le RFN (France), déterminée en application de la recommandation RC A-B 7a n°1 sous la responsabilité de l'entreprise ferroviaire intéressée.
- Masse maximale sur le réseau allemand déterminée en application des renseignements communiqués par le gestionnaire d'infrastructure.

La plus faible des valeurs est à prendre en considération.

Catégories de Train	Régime de freinage	Pourcentage de masse freinée nécessaire	Vitesse maximale (km/h)	Longueur maximale du train (mètres)	Longueur maximale de la rame (mètres)	Nombre maximal d'essieux dans le train	Nombre maximal d'engins moteurs de remorque	Nombre maximal d'engins moteurs (de remorque + remorqués)	Nombre maximal de véhicules freinés en régime « M » (hors locomotive longue)	Masse remorquée maximale	Observations
ME 100 / P100 MA 100 / P100	V	≥ 60 <sup>3)</sup>	100	≤ 740	≤ 500	250	2	3	0 <sup>4)</sup>	1200	Cas général <sup>5) 8)</sup>
					> 500 ≤ 700					1600	En cas d'application des règles de la Locomotive Longue <sup>6) 8)</sup>
										1200	Cas général <sup>5) 7) 8)</sup>
					1600					En cas d'application des règles de la Locomotive Longue <sup>6) 7) 8)</sup>	
ME 120 / P120	V	≥ 77 <sup>3)</sup>	120	≤ 740	≤ 500	250	2	3	0 <sup>4)</sup>	1200	Cas général <sup>5) 8)</sup>
					> 500 ≤ 700					1600	En cas d'application des règles de la Locomotive Longue <sup>6) 8)</sup>
										1200	Cas général <sup>5) 7) 8)</sup>
					1600					En cas d'application des règles de la Locomotive Longue <sup>6) 7) 8)</sup>	

3) Le pourcentage de masse freinée nécessaire indiqué dans le document horaire allemand est à respecter si celui-ci est supérieur.

4) Si le frein continu « V » (voyageurs) ne peut être mis en action (pour les raisons techniques), les freins du véhicule incriminé doivent être isolés.

5) Lorsque la masse remorquée est supérieure à 800 tonnes, le ou les engins moteurs de remorque doivent être freinés au frein continu « M » (marchandises).

6) Principe de la locomotive longue à partir de 1200 tonnes de masse remorquée : le ou les engins moteurs de remorque et les 5 premiers véhicules remorqués sont freinés « M », la définition du nombre de véhicules à prendre en compte est celle déterminée dans la fiche UIC 421, Annexe A.

7) Règle selon prescriptions VDV 757 partie B/ Ril 915.0101Z01 3 (4), dernière phrase. Si la longueur des véhicules remorqués freinés au frein continu voyageur (V) est supérieure à 500 m sans dépasser 700 m, il y a lieu de déduire, à partir de 500 m, 1 % de masse freinée par fraction de 20 m.

8) Règle selon prescriptions VDV 757 partie B/ Ril 915.0101Z01 3 (2) : pour les véhicules, y compris le ou les engins moteurs de remorques, freinés au frein continu « M » (marchandises) : déduire 25 % de masse freinée.

## Chapitre 3 - Vitesse limite

---

### Article 301 - Vitesse limite

---

Sur le RFN, les trains ne doivent pas dépasser la vitesse limite déterminée en application de la recommandation RC A-B 7a n°1 pour les indices de composition ME 120, ME 100, MA 100 et MA 90.

Sur le réseau ferré allemand, les vitesses limites maximales prescrites par le gestionnaire d'infrastructure sont à respecter.

## Chapitre 4 - Cas exceptionnels et incidents

---

Sur les sections frontière, en complément des prescriptions du présent chapitre 4, le gestionnaire d'infrastructure précise, si nécessaire pour chaque parcours de la section frontière,

- les prescriptions françaises ou
  - les prescriptions allemandes ou
  - les prescriptions spéciales,
- qui s'y appliquent.

### Article 401 - Règles de freinage non satisfaites

---

#### Principe

L'EF concernée s'assure que les prescriptions de la présente recommandation sont respectées, lors de la formation du train et en cours de route, pour le ou les réseaux restant à emprunter.

#### 401.1 - Informations à échanger

---

Si le train n'a pas encore franchi la frontière franco-allemande et que les prescriptions de la présente recommandation ne peuvent être respectées, l'EF qui constate cette situation :

- en informe l'EF partenaire,
- détermine, sous sa propre responsabilité, les prescriptions à appliquer jusqu'à la frontière franco-allemande.

L'EF partenaire détermine et communique à l'EF qui a constaté la situation les règles applicables à partir de la frontière franco-allemande.

#### 401.2 - Insuffisance de pourcentage de freinage

---

Si les règles de freinage ne peuvent être observées à l'établissement origine ou intermédiaire où la composition est modifiée, il y a lieu de modifier la composition du train de façon à rétablir la situation normale.

Si ces prescriptions ne sont pas réalisables les mesures suivantes s'appliquent :

##### **1. Insuffisance de pourcentage de masse freinée nécessaire sur le réseau ferré allemand**

Si le pourcentage de freinage nécessaire prévu à l'horaire ne peut être atteint, le train doit recevoir une « Fahrplanmitteilung » ou un nouvel horaire. Les informations sont transmises à l'EF partenaire conformément aux prescriptions de l'article 401.1. Si le train est à destination de l'Allemagne, l'EF française remet au conducteur un ordre d'arrêt à la gare frontière côté France en vue de la remise de la « Fahrplanmitteilung » ou du nouvel horaire.

##### **2. Insuffisance de pourcentage de masse freinée nécessaire sur le réseau ferré français**

Si le pourcentage de masse freinée nécessaire prévu à la présente recommandation et à la RC A-B 7a n°1 pour l'indice de composition du train ne peut être obtenu, l'EF française applique les prescriptions correspondantes de la RC A-B 7a n°1. SNCF Réseau doit être avisé de la réduction de vitesse qui s'applique le cas échéant. Les informations sont transmises à l'EF partenaire conformément aux prescriptions de l'article 401.1.

## Article 402 - Incident de freinage en cours de circulation

---

### Principe

L'EF concernée prend les mesures nécessaires pour que les prescriptions applicables soient respectées **en cours de circulation** pour le parcours restant à effectuer.

### 402.1 - Informations à échanger

---

Si le train n'a pas encore franchi la frontière franco-allemande et que les prescriptions de la présente recommandation ne peuvent être respectées, l'EF qui constate cette situation :

- en informe l'EF partenaire,
- détermine, sous sa propre responsabilité, les prescriptions à appliquer jusqu'à la frontière franco-allemande.

L'EF partenaire détermine et communique à l'EF qui a constaté le problème les règles applicables à partir de la frontière franco-allemande.

### 402.2 - Insuffisance de pourcentage de masse freinée nécessaire

---

Il convient de remédier à la situation pour tenter d'obtenir le freinage normal.

Si le freinage normal ne peut être obtenu :

#### **1. Insuffisance de pourcentage de masse freinée nécessaire sur le réseau ferré allemand**

Si, pour la poursuite du parcours, le pourcentage de masse freinée nécessaire prévu au document horaire ne peut être atteint, le train doit recevoir une « Fahrplanmitteilung » ou un nouvel horaire.

Pour l'information à transmettre à l'EF partenaire, les prescriptions de l'article 401.1 s'appliquent.

Si le train est à destination de l'Allemagne, l'EF française s'assure qu'au plus tard pour le départ ou le passage à la gare frontière française, le conducteur est en possession d'une « Fahrplanmitteilung » ou d'un nouvel horaire. A défaut, l'entreprise ferroviaire française s'organise pour obtenir un arrêt en gare frontière côté France afin de remettre au conducteur une « Fahrplanmitteilung » ou un nouvel horaire.

#### **2. Insuffisance de pourcentage de masse freinée nécessaire sur le réseau ferré français**

Si le pourcentage de masse freinée nécessaire prévu à la présente recommandation pour l'indice de composition du train ne peut être atteint, l'EF française applique les prescriptions de la RC A-B 7a n°1. SNCF Réseau doit être informé de la réduction de vitesse applicable le cas échéant.

Les informations éventuellement nécessaires sont transmises à l'EF partenaire conformément aux prescriptions de l'article 401.1.

# Annexe 1 - Exemple de Bulletin de freinage

Bremszettel / Bulletin de freinage						FR	DE			
<b>EVU / EF</b>	1	Zusammenstellungsindex / Indice de composition								
	2	Bremsstellung / Régime de freinage				<input type="checkbox"/> P/V	<input type="checkbox"/> P + lange Lok/V+ loc longue	<input type="checkbox"/> G/M		
3	Zugnummer / N° du train		4	Am / Du	5	Von / De		6	Nach / À	
7	Sprengstoff / Explosif <input type="checkbox"/> Ja-Oui <input type="checkbox"/> Nein-Non				Andere gefährliche Güter / Autres marchandises dangereuses <input type="checkbox"/> Ja-Oui <input type="checkbox"/> Nein-Non					
8	Außergewöhnliche Sendungen / Transport exceptionnel <input type="checkbox"/> Ja-Oui <input type="checkbox"/> Nein-Non			Beschränkung für außergewöhnliche Sendung(en) / Restrictions pour transport(s) exceptionnel(s) <input type="checkbox"/> Ja-Oui <input type="checkbox"/> Nein-Non					FR-ATE	
9	Im Wagenzug sind Fahrzeuge, deren zulässige Geschwindigkeit niedriger ist als die des Zuges auf dem Netz in / Transport qui limite la vitesse sur les réseaux indiqués				Vmax FR : Km/h		Vmax DE : Km/h			
10	Bremsregeln nicht erfüllt: Geschwindigkeit nicht überschreiten / Règles de freinage non satisfaites : ne pas dépasser, sur les réseaux indiqués, la vitesse de :						In / En FR			
11	D-Lasten / Charges D : <input type="checkbox"/> Ja-Oui <input type="checkbox"/> Nein-Non			12	Anzahl Bremsen / Nombre de freins :		D	K-L-LL		
13	Schadfahrzeug als Schlussläufer / Véhicule avarié en queue <input type="checkbox"/> Ja-Oui <input type="checkbox"/> Nein-Non									
14	Zusammenstellung / Composition				14.1	Von / Nach – De / À		14.2	Von / Nach – De / À	
15	Baureihe der arbeitenden Lokomotive(n) / Série de(s) locomotive(s) de remorque				1.a	1.b	2.a	2.b		
Anzahl / Nombre	16.1	Arbeitende Loks / Locs de remorque								
	16.2	Nicht arbeitende Loks / Locs remorquées								
	16.3	Wagen / Wagons								
	16.4	TOTAL								
Achsen / Essieux	17.1	Arbeitende Loks / Locs de remorque								
	17.2	Nicht arbeitende Loks / Locs remorquées								
	17.3	Wagen / Wagons								
	17.4	TOTAL								
Länge / Longueur	18.1	Arbeitende Loks / Locs de remorque								
	18.2	Nicht arbeitende Loks / Locs remorquées								
	18.3	Wagen / Wagons								
	18.4	TOTAL								
Masse / Masse	19.1	Arbeitende Loks / Locs de remorque								
	19.2	Nicht arbeitende Loks / Locs remorquées								
	19.3	Wagen / Wagons								
	19.4	TOTAL (B)								
Vorhandenes Bremsgewicht / Masse freinée realisiée	20.1	Arbeitende Loks / Locs de remorque								
	20.2	Wagen + nicht arbeitende Loks / Wagons + Locs remorquées								
	20.3	TOTAL	20.31	t						
		TOTAL (A)	20.32	A X 100 / B	%					
21	Erforderliches Bremsgewicht / Masse freinée nécessaire			21.1	t					
	FR	Erforderliche Bremsleistung / Pourcentage de masse freinée nécessaire			21.2	%				
	DE	Erforderliche Bremsleistung / Pourcentage de masse freinée nécessaire			21.3	%				
22	DE	Fehlende Bremsleistung / Masse freinée insuffisante			%					
23	Nr. des ersten / letzten Wagens / N° des wagons d'extrémité (premier / dernier)						..... / .....			
STÖRUNGEN WÄHREND DER FAHRT / INCIDENTS EN COURS DE CIRCULATION										
24	Ausgeschaltete Bremse : Nr. des Wagens und Stellung im Zug / Frein isolé : n° du wagon et classement dans le train									
BEMERKUNGEN / OBSERVATIONS										
25										
26	Unterschrift(en) / Signature(s)									

## Annexe 2 - Aide au calcul pour le bulletin de freinage interopérable des trains en régime de freinage « V »

Source / Quelle			
c	Masse de la ou des locomotives de remorque Masse der arbeitenden Tfz	Inscriptions sur les locomotives Aus Fahrzeuganschriften	t
d	Masse freinée des locomotives de remorque en « V » (si masse remorquée ≤ 800 t) Bremsgewicht der arbeitenden Tfz in Bremsstellung "P" (bei : Wagenzug + nicht arbeitende Tfz ≤ 800 t)	Inscriptions sur les locomotives Aus Fahrzeuganschriften	t <sup>(1)</sup>
<b>Ou / Oder</b>			
e	Masse freinée des locomotives de remorque en « M » (si masse remorquée > 800 t) Bremsgewicht der arbeitenden Tfz in Bremsstellung "G" (bei : Wagenzug + nicht arbeitende Tfz > 800 t)	Inscriptions sur les locomotives Aus Fahrzeuganschriften	t <sup>(1)</sup>
f	Masse remorquée Gesamtgewicht des Wagenzuges (einschließlich nicht arbeitender Tfz)	Relevé des véhicules Aus Wagenliste	t
<b>Locomotive longue / lange Lok:</b>			
h1	Masse freinée du premier véhicule y compris locomotive(s) remorquée(s) du train, si en « M » (masse remorquée > 1200 t) Bremsgewicht des 1. Wagens (oder nicht arbeitenden Tfz) des Zuges, wenn in Bremsstellung "G" (Wagenzug + nicht arbeitende Tfz > 1200 t)	Relevé des véhicules Aus Wagenliste	t
h2	Masse freinée du deuxième véhicule y compris locomotive(s) remorquée(s) du train, si en « M » (masse remorquée > 1200 t) Bremsgewicht des 2. Wagens (oder nicht arbeitenden Tfz) des Zuges, wenn in Bremsstellung "G" (Wagenzug + nicht arbeitende Tfz > 1200 t)	Relevé des véhicules Aus Wagenliste	t
h3	Masse freinée du troisième véhicule du train, si en « M » (masse remorquée > 1200 t) Bremsgewicht des 3. Wagens des Zuges, wenn in Bremsstellung "G" (Wagenzug + nicht arbeitende Tfz > 1200 t)	Relevé des véhicules Aus Wagenliste	t
h4	Masse freinée du quatrième véhicule du train, si en « M » (masse remorquée > 1200 t) Bremsgewicht des 4. Wagens des Zuges, wenn in Bremsstellung "G" (Wagenzug + nicht arbeitende Tfz > 1200 t)	Relevé des véhicules Aus Wagenliste	t
h5	Masse freinée du cinquième véhicule du train, si en « M » (masse remorquée > 1200 t) Bremsgewicht des 5. Wagens des Zuges, wenn in Bremsstellung "G" (Wagenzug + nicht arbeitende Tfz > 1200 t)	Relevé des véhicules Aus Wagenliste	t
j	Somme de la masse freinée des véhicules y compris locomotive(s) remorquée(s) en « M » Summe der Bremsgewichte der Fahrzeuge des Wagenzuges in Bremsstellung "G"	$j = h1 + h2 + h3 + h4 + h5$	t
k	Calcul de la masse freinée restante des véhicules, y compris locomotive(s) remorquée(s), en « M » (après réduction de 25%) Verbleibende Bremsgewichtssumme für die Fahrzeuge des Wagenzuges in "G" (nach 25% Abzug)	$k = j \times 75 / 100$	t
n	Somme de la masse freinée des véhicules y compris locomotive(s) remorquée(s) en « V » Summe der Bremsgewichte der Fahrzeuge des Wagenzuges (einschließlich nicht arbeitender Tfz) in Bremsstellung "P"	Relevé des véhicules Aus Wagenliste	t
q	Longueur de la rame y compris locomotive(s) remorquée(s) Länge des Wagenzuges (einschließlich nicht arbeitender Tfz)	Relevé des véhicules Aus Wagenliste	m
r	Pourcentage de la réduction de la masse freinée des véhicules en « V » (arrondi au nombre supérieur), si longueur indiquée en ligne q > 500m Prozentualer Abzug des Bremsgewichtes der Fahrzeuge in Bremsstellung "P" (aufgerundet), wenn Länge aus Zeile q > 500 m	$r = (q - 500m) / 20m$	% <sup>(2)</sup>
s1	Locomotive(s) de remorque(s) en « V » : calcul de la masse freinée restante de la (des) locomotive(s) de remorque(s) Für arbeitenden Triebfahrzeuge in "P" : verbleibende Bremsgewichtssumme für die arbeitenden Triebfahrzeuge (nach Abzügen)	$s1 = d \times (100 - r) / 100$	t <sup>(2)</sup>
s2	Locomotive(s) de remorque(s) en « M » : calcul de la masse freinée restante de la (des) locomotive(s) de remorque(s) Für arbeitenden Triebfahrzeuge in "G" : verbleibende Bremsgewichtssumme für die arbeitenden Triebfahrzeuge (nach Abzügen)	$s2 = e \times 75 / 100$	t <sup>(2)</sup>
u	Calcul de la masse freinée restante des véhicules de la rame [locomotive(s) remorquée(s) incluse(s)] en « V » (arrondi au nombre inférieur) Verbleibende Bremsgewichtssumme für die Fahrzeuge des Wagenzuges (einschließlich nicht arbeitender Tfz) in "P" (abgerundet)	$u = n \times (100 - r) / 100$	t
w	Calcul de la masse freinée de la rame [locomotive(s) remorquée(s) incluse(s)] Bremsgewichtssumme des Wagenzuges (einschließlich nicht arbeitender Tfz)	$w = k + u$	t
B	Masse totale du train Gesamtgewicht des Zuges	$B = c + f$	t
A	Calcul de la masse freinée réalisée du train Gesamtbremsgewicht des Zuges	$A = s1 + s2 + w$	t
z	Pourcentage de masse freinée réalisé du train (arrondi au nombre inférieur) Vorhandene Bremsleistung des Zuges (abgerundet)	$z = A \times 100 / B$	%t

Champs où les valeurs provenant d'autres sources doivent être saisies / Felder, in die Werte aus anderen Quellen einzutragen sind.

Champs dont la valeur doit être calculée / Felder, deren Wert zu errechnen ist.

(1) si non applicable, indiquer « 0 » / wenn nicht zutreffend "0" eintragen

(2) si non applicable, indiquer « 0 » / wenn nicht zutreffend "0" eintragen



## Fiche d'identification

<b>Référentiel</b>	Sécurité – RC A 7a n°11
<b>Titre</b>	Composition et règles de freinage des trains de fret internationaux circulant entre la France et l'Allemagne.
<b>Référence</b>	Recommandation - RC A 7a n°11
<b>Date d'édition</b>	25 septembre 2015

Historique des versions		
Numéro de version	Date de version	Date d'application
1	25 septembre 2015	Dès publication

**Ce texte est consultable sur le site Internet de l'EPSF**

Résumé
La présente recommandation a pour objet de fixer les règles particulières de composition, de remorque, de freinage et de vitesse limite des trains de Fret d'interpénétration entre la France et l'Allemagne.

Textes abrogés	Textes interdépendants
Néant	RC A-B 7a n°1 – VDV757

<b>Entreprises concernées</b>	Entreprises ferroviaires – SNCF Réseau
<b>Lignes ou réseaux concernés</b>	Lignes conventionnelles

Division Règles et Référentiels  
Établissement Public de Sécurité Ferroviaire – Direction Référentiels  
60 rue de la Vallée – 80000 AMIENS.