



Référentiels EPSF

Recommandation

Sécurité des circulations

Moyen acceptable de conformité

Réalisation des attelages/déattelages Interventions sur les organes de frein et contrôle du fonctionnement du frein continu

RC A-B 7c n°1

Applicable sur : RFN

Version 3 du 21 septembre 2015

Applicable à partir du : 13 décembre 2015

Historique des versions

La version 2 a été consécutive, notamment, à la modification des articles suivants :

- 202.1 « Opérations d'attelage » : le contenu de cet article est adapté pour préciser l'obligation de mettre en position convenable les dispositifs d'intercirculation,
- 401 « Principe général » : le contenu de cet article est adapté pour préciser l'obligation de mettre en position convenable les dispositifs de freinage,
- 406 « Opérations ne donnant pas lieu à essai de frein » afin que l'agent ayant procédé au retrait d'un ou plusieurs véhicules placés en queue d'un train ou d'une machine de pousse attelée vérifie que le dernier véhicule n'est pas isolé,
- 414.4 « Essai de raccordement » pour lequel des précisions sont apportées,
- 501 « Test en ligne du fonctionnement du frein » pour clarifier le périmètre,
- 504 « Vérification du fonctionnement du frein (VFF) après un incident » pour clarifier la procédure.

Cette version 3 est consécutive à la modification du contenu de l'article 410 relatif à l'essai de frein spécial applicable aux véhicules remorqués des trains V200, R200, V160 et R160.

Cet article précise désormais que l'essai de frein spécial concerne les voitures équipées du frein électropneumatique à commande simplifiée (équipement repris dans la fiche UIC 541-5). Cette modification permet de mettre en adéquation le présent texte avec les dispositions reprises à ce sujet dans la version 4 de la recommandation RC A-B 7a n°1.

A l'occasion de cette nouvelle version, le contenu du texte de la présente recommandation RC A-B 7c n°1 est adapté aux dispositions de l'arrêté du 25 août 2015 modifiant l'arrêté du 19 mars 2012 fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicables sur le réseau ferré national.

Les modifications apportées lors de cette version 3 sont repérées en marge par un trait vertical.

Avant-propos.....	5
Préambule.....	5
Article 1 - Objet	6
Article 2 - Périmètre.....	6
Article 3 - Abréviations et acronymes	6
Chapitre 1 – Les exigences et leur champ d’application	7
Article 101 – Dispositions de l’arrêté du 19 mars 2012 modifié.....	7
Article 102 – Les exigences.....	9
102.1 - Formation et vérification des trains avant leur mise en circulation	9
102.2 - Essais et vérifications du frein continu automatique applicables aux trains	9
102.3 - Vérification de la continuité de la conduite principale et de la commande électropneumatique du frein.....	10
Chapitre 2 – Attelage et dételage des véhicules	11
Article 201 – Définition des opérations d’attelage, de dételage et de démaillage entres véhicules .	11
Article 202 – Opérations d’attelage et de dételage des véhicules munis d’un attelage à vis	11
202.1 - Opérations d’attelage	11
202.2 - Opérations de dételage.....	12
202.3 - Courbes de faible rayon	13
Article 203 – Attelage et dételage des véhicules munis d’un attelage automatique	13
Article 204 – Vérification de l’attelage des trains	13
204.1 - Vérification par le conducteur.....	13
204.2 - Vérification entre véhicules remorqués autres qu’engin moteur.....	14
Chapitre 3 – Isolement du frein continu – Dispositif de secours	15
Article 301 – Vidange et isolement du frein continu	15
301.1 - Vidange des cylindres de frein des véhicules	15
301.2 - Isolement et remise en service du frein continu automatique des véhicules.....	16
Article 302 – Réarmement des dispositifs de secours	17
302.1 - Rôle de l’agent d’accompagnement.....	17
302.2 - Rôle du conducteur	17
302.3 - Agents chargés d’intervenir sur un train dans lequel un signal d’alarme a été mis en action	19
Chapitre 4 – Contrôle du fonctionnement des freins	20
Article 401 – Principe général.....	20
Article 402 – Principes relatifs aux essais de frein des trains composés de matériel du parc ordinaire au départ du lieu de formation	20
Article 403 – Principes relatifs aux essais de frein des trains composés de matériel du parc ordinaire avec modification de composition ou des conditions de remorque.....	22
403.1 - Réutilisation d’une rame avec son engin moteur.....	22

403.2 - Changement de la composition ou des conditions de remorque du train	22
403.2.1 - Adjonction de véhicules remorqués	22
403.2.2 - Retrait de véhicule(s) ou interruption de la CG	23
403.2.3 - Modification des conditions de remorque	23
Article 404 – Principes relatifs aux essais de frein des trains composés de matériels du parc spécialisé	24
404.1 - Autorails et éléments automoteurs	24
404.2 - Trains de voitures du parc spécialisé avec locomotive	25
404.3 - Mode opératoire pour exécuter la simple vérification de la continuité de la conduite générale	25
Article 405 – Cas particuliers d’application des essais de frein au matériel voyageurs	26
405.1 - Rames voyageurs en roulement composées en matériel du parc ordinaire sans modification de composition, éléments automoteurs et trains composés en matériel du parc spécialisé	26
405.2 - Réutilisation de matériels voyageurs parvenus dans un train de marchandises ou de messagerie	26
Article 406 – Opérations ne donnant pas lieu à essai de frein	27
Article 407 – Disposition particulière applicable aux trains de voyageurs réversibles	27
Article 408 – Vérifications du fonctionnement du frein continu effectuées à l’aide d’installations de distribution d’air comprimé	28
Article 409 – Essai de continuité de la conduite principale	28
Article 410 – Essai de frein spécial applicable aux véhicules remorqués des trains V200, R200, V160 et R160	29
Article 411 – Essai du frein à commande électropneumatique	29
Article 412 – Information du conducteur – Traçabilité	29
Article 413 – Signaux, ordres et avis	30
Article 414 – Modalités d’exécution des essais de frein	31
414.1 – Essai complet	32
414.2 – Essai partiel	33
414.3 – Essai de continuité	34
414.4 – Essai de raccordement	35
Article 415 – Cas d’incident survenant au cours de l’essai de frein	36

Chapitre 5 Opérations pouvant être effectuées par le conducteur après le départ du train 37

Article 501 – Test en ligne du fonctionnement du frein	37
501.1 - Cas d’application	37
501.2 - Conditions de réalisation	37
Article 502 – Essai de roulage	37
Article 503 – Présomption d’un mauvais fonctionnement du frein en ligne	37
Article 504 – Vérification du fonctionnement du frein (VFF) après un incident	38
Fiche d’identification	39

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 applicables sur le 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. des articles 57, 62, 63, 70 et 71 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 applicables sur le réseau ferré national.

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

Avant de circuler sur le réseau ferré national, un train doit faire l'objet de vérifications relatives à la sécurité. Ces vérifications permettent de s'assurer que le train peut circuler en toute sécurité, notamment que les véhicules sont correctement attelés entre eux et que son système de freinage fonctionne correctement.

Article 1 - Objet

Les dispositions de la présente recommandation concernent les prescriptions relatives aux attelages, au système de freinage et aux modalités de contrôle du fonctionnement du frein.

Article 2 - Périmètre

La mise en œuvre des dispositions de la présente recommandation fait partie des opérations et vérifications à la charge des exploitants ferroviaires.

Ces opérations s'appliquent à tous les trains et pour partie aux manœuvres (voir RC A-B 8a n°1).

La présente recommandation est structurée en cinq chapitres :

- exigences et champ d'application,
- attelage et dételage des véhicules,
- isolement du frein continu – dispositifs de secours
- contrôle du fonctionnement des freins,
- opérations pouvant être effectuées par le conducteur après le départ du train.

Article 3 - Abréviations et acronymes

Abréviations	Signification
RFN	Réseau ferré national
VFF	Vérification du fonctionnement du frein
EF	Entreprise ferroviaire
EFAS	Essai de frein à agent seul ; dispositif équipant certains éléments automoteurs et permettant de vérifier le fonctionnement du frein continu automatique de la rame depuis la cabine de conduite
SAI	Signal d'alarme par interphonie
SAFI	Signal d'alarme à frein inhibable
SAP	Signal d'alarme pneumatique
CG	Conduite générale
CP	Conduite principale

Chapitre 1 – Les exigences et leur champ d'application

Article 101 – Dispositions de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié

(Article 57 de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié)

« Un train respecte en tout point de son parcours les règles de composition, de chargement, de freinage, de vitesse limite et d'équipement mentionnées au présent chapitre, compatibles avec les caractéristiques techniques de ces infrastructures, leurs installations de signalisation et de contrôle-commande mentionnées à l'article 33 du présent arrêté, ainsi que les caractéristiques de son sillon. En particulier, son aptitude au freinage et à l'immobilisation mentionnée à l'article 62 du présent arrêté est garantie quelles que soient les conditions d'exploitation et les caractéristiques du train, des véhicules le composant et des infrastructures concernées.

L'exploitant ferroviaire s'assure chaque fois que nécessaire avant circulation de son train, que les conditions prévues à l'alinéa précédent sont satisfaites et procède à la vérification notamment de son aptitude au transport et du fonctionnement effectif des dispositifs de freinage et de sécurité. ».

(Article 62 de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié)

« Le freinage d'un train doit, en tout point de son parcours prévu :

- a) Garantir une décélération minimale permettant au conducteur de respecter les prescriptions de ralentissement ou d'arrêt à la suite notamment des indications de la signalisation ou des informations transmises par les agents concernés de SNCF Réseau ;*
- b) Lui permettre de se maintenir à l'arrêt quelle que soit la déclivité. ».*

(Article 63 de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié)

« Tous les véhicules d'un train sont reliés au circuit de freinage continu automatique. Le frein automatique du premier et du dernier véhicule, y compris les éventuels engins de traction, doit être opérationnel. Lorsqu'un train est accidentellement divisé en plusieurs parties, chacune des parties séparées doit arriver automatiquement à l'arrêt. Exceptionnellement si, en circulation et à la suite d'un incident, un véhicule n'est plus relié au circuit de freinage continu automatique, l'exploitant ferroviaire prévient SNCF réseau qui lui indique le premier point de garage possible. L'exploitant ferroviaire définit par une consigne opérationnelle les conditions de circulation du train dans de telles circonstances. ».

(Article 70 de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié)

« La procédure de vérification de l'aptitude au transport mentionnée à l'article 57 du présent arrêté consiste à vérifier les attelages et la reconnaissance à l'aptitude au transport des véhicules remorqués.

Cette reconnaissance consiste à vérifier, avant la circulation de tout véhicule remorqué affecté au transport de marchandises, la conformité de son chargement, notamment son bon arrimage, ainsi que l'état du matériel roulant et sa conformité aux services à effectuer et aux lignes susceptibles d'être empruntées. Un examen visuel effectué, depuis le sol et de chaque côté du véhicule, permet de s'assurer que celui-ci ne présente pas de défaut manifeste susceptible de compromettre la sécurité de l'exploitation, tel que l'engagement du gabarit, la perte d'intégrité du chargement ou le mauvais état des principaux organes du véhicule.

Tout véhicule ferroviaire présentant un défaut détecté est repéré et fait l'objet de mesures visant à remédier au défaut constaté. L'exploitant ferroviaire tient à jour un document retraçant les défauts détectés et les mesures correctives prises.

Les conditions de mise en œuvre du présent article font l'objet d'une consigne opérationnelle de chaque exploitant ferroviaire qui précise les éléments à vérifier ainsi que les modalités de la reconnaissance de l'aptitude au transport. ».

(Article 71 de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié)

« La procédure de vérification du fonctionnement effectif du dispositif de freinage prévue par l'article 57 du présent arrêté vise à s'assurer du bon fonctionnement du frein continu automatique d'un train avant sa circulation, ainsi que des dispositifs de freinage d'urgence. L'essai doit également s'assurer de la continuité du circuit de freinage continu automatique et du fonctionnement effectif de la commande du frein.

Les conditions de mise en œuvre des différents essais de frein font l'objet d'une consigne opérationnelle de chaque exploitant ferroviaire qui précise les vérifications à effectuer. ».

Article 102 – Les exigences

102.1 - Formation et vérification des trains avant leur mise en circulation

La formation et la vérification des trains avant leur mise en circulation font partie des tâches de sécurité (Titre 1^{er} – Dispositions générales – Article 2 – Tâches de sécurité de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié).

La formation comprend notamment l'attelage des véhicules qui consiste à relier entre eux des véhicules ferroviaires au moyen d'un attelage et à assurer la continuité de la conduite générale entre les véhicules par la mise en œuvre des accouplements correspondants. L'attelage peut comporter en outre, en fonction de leur nature et des véhicules concernés, la mise en œuvre entre les véhicules d'autres liaisons utiles : conduite principale, conduites électriques, intercirculation ...

La vérification des trains avant leur mise en circulation consiste notamment à vérifier l'attelage et le fonctionnement du dispositif de freinage.

102.2 - Essais et vérifications du frein continu automatique applicables aux trains

a) Dans un établissement, la vérification du bon fonctionnement du frein continu automatique du train s'effectue :

Soit au moyen d'un des essais ci-après :

- l'essai **complet**, consistant à vérifier le bon fonctionnement au serrage, puis au desserrage, des freins de **tous les véhicules** sur lesquels le frein continu est en action, sauf engin(s) moteur(s) de remorque situé(s) en tête, ainsi que la continuité de la conduite générale ;
- l'essai **partiel**, consistant à vérifier le bon fonctionnement au serrage, puis au desserrage, des freins des véhicules ajoutés à un train, sauf engin(s) moteur(s) de remorque situé(s) en tête ainsi que la **continuité de la conduite générale** ;
- l'essai de **continuité**, consistant à vérifier la continuité de la conduite générale en s'assurant du bon fonctionnement au serrage, puis au desserrage, des freins **du dernier véhicule freiné du train** ;
- l'essai de **raccordement**, consistant à vérifier le rétablissement de la continuité de la conduite générale, en s'assurant du bon fonctionnement au serrage, puis au desserrage, des freins **du premier véhicule remorqué freiné situé après le point de raccordement**.

Soit, pour certains matériels du parc spécialisé, au moyen de la simple vérification de la **continuité de la conduite générale**, qui consiste à vérifier la continuité de celle-ci par le conducteur.

b) En cours de route, la vérification du bon fonctionnement du frein continu automatique est effectuée au moyen :

- du test en ligne du fonctionnement du frein,
- de l'essai de roulage,
- de la « vérification du fonctionnement du frein (VFF) ».

102.3 - Vérification de la continuité de la conduite principale et de la commande électropneumatique du frein

Un train comportant, en plus de la conduite générale, une conduite principale alimentée par l'engin moteur de remorque, fait en outre l'objet, au cours de l'essai du frein continu, **d'une vérification de la continuité de cette conduite**. Toutefois cette disposition n'est pas applicable :

- aux trains composés : de matériels autorails, d'éléments automoteurs thermiques, d'éléments automoteurs électriques ou bimodes (voir articles 404.1.1, 404.1.2 et 404.1.3),
- aux trains réversibles lorsque le conducteur commande le frein depuis la cabine de réversibilité (voir article 407).

Par ailleurs, les trains comportant une commande électropneumatique du frein font l'objet d'une vérification de cette commande au cours de l'essai de frein.

Chapitre 2 – Attelage et dételage des véhicules

Article 201 – Définition des opérations d'attelage, de dételage et de démaillage entres véhicules

L'attelage est l'opération qui consiste à relier les véhicules entre eux :

- pour les attelages à vis, au moyen du tendeur d'attelage (accrochage) puis :
 - o pour la formation des trains, de raccorder les différentes liaisons utiles (conduites pneumatiques, chauffage...);
 - o pour les manœuvres, de raccorder les conduites pneumatiques nécessaires au fonctionnement :
 - du frein, lorsque celui-ci doit être utilisé,
 - de la suspension pneumatique des véhicules qui en sont équipés.
- pour les attelages automatiques, au moyen de ces derniers selon les conditions prévues dans les consignes ou instructions opérationnelles.

Le dételage est l'opération qui consiste :

- pour les attelages à vis, à supprimer les différentes liaisons reliant les véhicules entre eux et à décrocher le tendeur d'attelage,
- pour les attelages automatiques, à supprimer la liaison réalisée au moyen de ces derniers, selon les conditions prévues dans les consignes ou instructions opérationnelles.

Le démaillage est l'opération qui consiste, pour les attelages à vis, à supprimer les différentes liaisons reliant les véhicules entre eux en laissant en place le tendeur d'attelage après l'avoir desserré.

Article 202 – Opérations d'attelage et de dételage des véhicules munis d'un attelage à vis

202.1 - Opérations d'attelage

La compression des tampons éventuellement effectuée en vue de la réalisation de l'attelage ou du dételage doit rester modérée.

Les opérations d'attelage doivent être effectuées dans l'ordre suivant :

- o régler, s'il y a lieu, le tendeur d'attelage, en faisant tourner la manille du nombre de tours nécessaires, de façon que le nombre de filets de vis soit sensiblement le même de chaque côté de la manivelle du tendeur,
- o placer la manille du tendeur dans le crochet de traction du véhicule voisin, puis serrer l'attelage comme indiqué ci-après,
- o libérer les accouplements de leurs supports (où ils étaient en position de repos),
- o raccorder respectivement la conduite générale et, s'il y a lieu, la conduite principale, au moyen des accouplements correspondants,
- o ouvrir les robinets d'arrêt correspondants, soit simultanément, soit en commençant par celui situé du côté opposé à l'engin moteur de remorque et vérifier l'enclenchement de la contre poignée s'il y a lieu,
- o le cas échéant, réaliser les autres liaisons nécessaires (éclairage, chauffage, lignes de train, ...) et mettre en position convenable les dispositifs d'intercirculation.

L'attelage entre un engin moteur et un véhicule remorqué doit se faire, sauf impossibilité matérielle, avec le tendeur du véhicule remorqué.

Dans les trains, les véhicules doivent avoir leurs tendeurs d'attelage serrés de telle sorte que les tampons soient légèrement comprimés. En règle générale, l'attelage doit être le plus tendu possible avec la manivelle reposant sur le doigt de repos tout en laissant au minimum un filet visible de chaque côté de la vis entre la manivelle et les écrous à tourillon. Deux filets visibles constituent généralement le meilleur compromis.

Si, exceptionnellement, un véhicule « à mettre en queue » ou ne comportant pas de conduite générale est placé derrière le dernier véhicule effectivement freiné au frein continu, l'attelage entre ces véhicules doit être serré à refus.

Dans tous les cas, la manivelle du tendeur doit être tournée vers le bas ou, s'il s'agit d'une manivelle articulée, placée sur son doigt de repos.

Pour les trains automoteurs, les consignes ou instructions opérationnelles peuvent fixer des règles différentes.

202.2 - Opérations de dételage

Les opérations de dételage doivent être effectuées dans l'ordre suivant :

- supprimer l'intercirculation si elle existe,
- le cas échéant, désaccoupler les autres liaisons (éclairage, chauffage, lignes de train...),
- fermer les robinets d'arrêt de la conduite générale, de la conduite principale chaque fois qu'elle existe, en commençant par celui (ou ceux) situé du côté de l'engin moteur, puis désaccoupler cette (ou ces) conduite(s),
- desserrer l'attelage et décrocher le tendeur,
- mettre au fur et à mesure les différents organes en position de repos sur leurs supports, à l'exception, dans les triages, des tendeurs d'attelage lors de la préparation des rames à débrancher.

Les organes d'attelage inutilisés des véhicules incorporés dans les circulations empruntant les voies principales ne doivent pas être laissés pendants, mais accrochés à leurs supports.

Dans le cas de dételage de l'engin moteur (ou des engins moteurs) de remorque d'un train, le conducteur doit, avant ce dételage, sauf disposition contraire prévue dans les consignes ou instructions opérationnelles :

- effectuer ou maintenir une dépression suffisante dans la conduite générale pour assurer l'immobilisation du train après le dételage,
- desserrer le frein de l'engin moteur (ou des engins moteurs),
- effectuer la compression des tampons entre l'engin moteur (ou les engins moteurs) et le train,
- maintenir cette compression durant toutes les opérations de dételage en serrant le frein de l'engin moteur (ou des engins moteurs).

Toutefois, en cas d'acheminement d'engins moteurs en véhicules ou d'utilisation en unité multiple de certains engins moteurs, la compression des tampons n'est effectuée qu'après désaccouplement de la conduite générale entre les engins moteurs et le train puis réalimentation de la conduite générale des engins moteurs. L'agent qui effectue le dételage doit alors être renseigné, au préalable, par le conducteur.

Après dételage de l'engin moteur, la rame est immobilisée dans les conditions prévues par la RC A-B 8a n°1 ou par la AC A-B 7a n°4.

202.3 - Courbes de faible rayon

Pour le déplacement de véhicules sur des voies de service en courbe de rayon inférieur à 150 mètres désignées dans les consignes locales d'exploitation, l'attelage doit être adapté. Cette disposition, ou d'éventuelles mesures équivalentes, doivent figurer dans les consignes ou instructions opérationnelles.

Article 203 – Attelage et déattelage des véhicules munis d'un attelage automatique

L'attelage et le déattelage des véhicules munis d'un attelage automatique sont réalisés dans les conditions prévues par les consignes ou instructions opérationnelles relatives au matériel concerné.

Article 204 – Vérification de l'attelage des trains

En application de l'article 70 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 le réseau ferré national, les attelages doivent être vérifiés chaque fois que nécessaire.

Cette vérification consiste à s'assurer par un examen visuel, depuis le sol et d'un côté du véhicule, de l'absence de défaut manifeste de l'attelage tel que : tendeur d'attelage mal réglé, robinet d'arrêt de la conduite générale et s'il y a lieu de la conduite principale non ouvert, liaison nécessaire non réalisée, organe non disposé sur son support de repos.

204.1 - Vérification par le conducteur

Le conducteur, après réalisation de l'attelage, vérifie que les opérations d'attelage entre l'engin moteur et le premier véhicule autre qu'engin moteur ont été correctement effectuées et notamment que les robinets d'arrêt de la conduite générale et, éventuellement, de la conduite principale sont bien ouverts et enclenchés.

Si le train comporte plusieurs engins moteurs en tête, y compris en véhicules remorqués, le conducteur doit également vérifier que les liaisons entre engins moteurs ont été correctement effectuées.

204.2 - Vérification entre véhicules remorqués autres qu'engin moteur

La vérification de l'attelage entre véhicules remorqués autres qu'engin moteur est effectuée dans les conditions indiquées ci-dessous :

Cas d'application	Vérification à effectuer
Train devant subir un essai complet	Entre tous les véhicules remorqués
Train devant subir un essai partiel	Entre tous les véhicules remorqués ajoutés, point d'adjonction des véhicules remorqués
Train devant subir un essai de continuité après ajout de véhicule(s)	Au point(s) d'adjonction des véhicules remorqués
Train devant subir un essai de continuité après retrait de véhicule(s) dans le corps du train	Au point(s) de retrait
Train devant subir un essai de continuité sans ajout ou de retrait de véhicule	Pas de vérification entre les véhicules remorqués
Retrait de véhicules en queue	

Par ailleurs, sauf dans le cas d'un train devant subir un essai de raccordement, les organes d'attelage et les autres liaisons situés en queue du train doivent être vérifiés afin de s'assurer que les différents organes sont bien sur leurs supports de repos.

La consigne ou instruction opérationnelle relative aux attelages et organes de frein reprend l'organisation mise en place pour effectuer cette vérification.

Chapitre 3 – Isolement du frein continu – Dispositif de secours

Article 301 – Vidange et isolement du frein continu

Certaines situations peuvent exiger la vidange des cylindres de frein ou l'isolement du frein continu.

301.1 - Vidange des cylindres de frein des véhicules

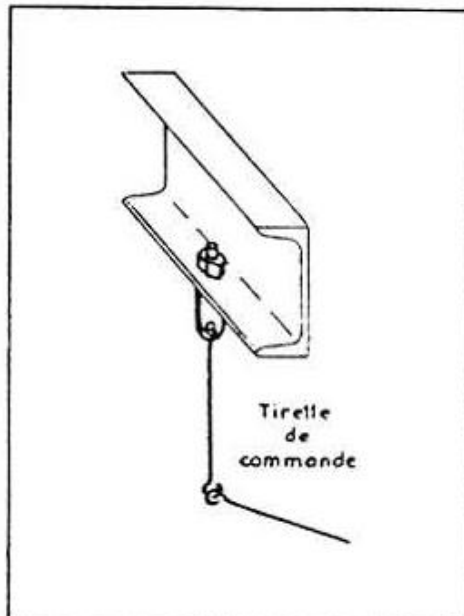
La vidange des cylindres de frein a pour conséquence de rendre inopérant le frein sur les véhicules concernés. **Elle doit être effectuée par des agents formés et désignés dans les consignes ou instructions opérationnelles**, et dans les cas suivants :

- pour obtenir le desserrage complet du frein (avant débranchement par exemple), sauf lorsqu'il s'agit de véhicules devant être réincorporés immédiatement à une circulation (train, évolution ou manœuvre) freinée au frein continu,
- à l'occasion de l'isolement du frein d'un véhicule,
- en cas d'incident (non desserrage ou blocage intempestif dû à une surcharge), dans les conditions indiquées par les documents : recommandations, règles de l'art, consignes ou instructions opérationnelles.

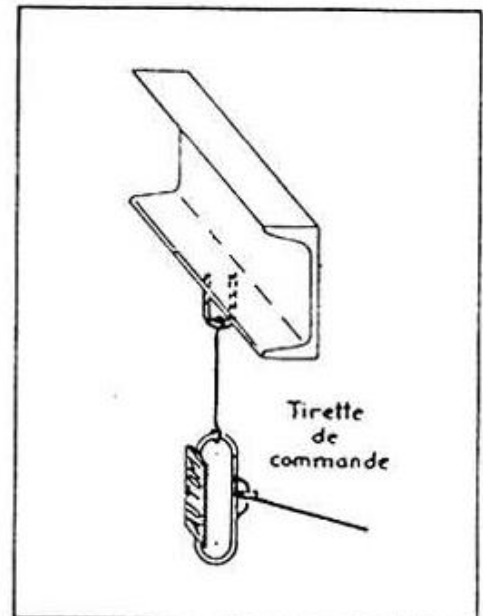
La vidange de l'air contenu dans le (ou les) cylindre(s) de frein s'obtient par action sur la tirette de la valve de purge jusqu'à cessation du bruit d'échappement d'air.

Dans le cas d'une valve de purge rapide, et si la conduite générale est entièrement vide, la durée de l'action sur la tirette est limitée à 5 s environ pour obtenir le desserrage complet du frein à air.

Les freins ne sont plus alors en état de fonctionnement ; le rétablissement du fonctionnement des freins nécessite de remplir la conduite générale (et par suite les réservoirs auxiliaires) en air comprimé.



Valve de purge ordinaire



Valve de purge rapide

301.2 - Isolement et remise en service du frein continu automatique des véhicules

L'isolement du frein a pour conséquence de le rendre inopérant sur le véhicule concerné. **Le frein doit être isolé par un agent formé à cet effet et désigné dans les consignes ou instructions opérationnelles.**

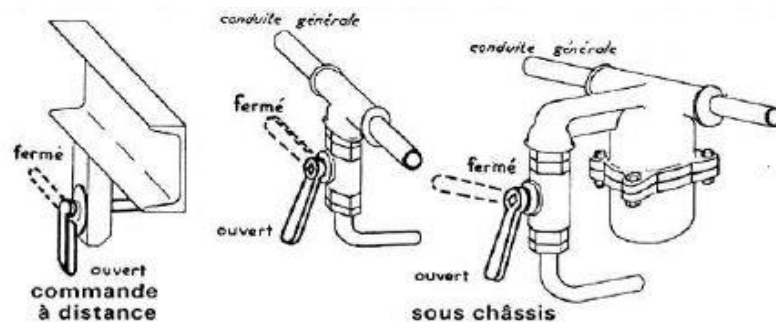
Lorsque le frein doit être isolé, il y a lieu d'observer les étapes suivantes :

- fermer le robinet d'isolement de la conduite principale alimentant le réservoir auxiliaire si ce robinet existe,
- fermer le (ou les) robinet(s) d'isolement du frein continu automatique en amenant la (ou les) manette(s) de la position verticale à la position horizontale, ou en regard de l'inscription correspondante,
- vidanger complètement les cylindres de frein et les réservoirs d'air en tirant à fond et de façon continue sur la tirette de commande de la valve de purge, même s'il s'agit d'une valve de purge rapide, jusqu'à cessation du bruit d'échappement d'air,
- s'assurer que le frein est desserré.
- apposer ou faire apposer sur les faces latérales du véhicule une étiquette en fonction du motif de l'isolement.

	Le motif	Apposer une étiquette
Cas 1	isolement du frein consécutif à une nécessité d'exploitation	Modèle FI « Frein isolé »
Cas 2	anomalie de fonctionnement ou d'avarie aux organes de frein du véhicule	Modèle R1 « Frein inutilisable »

puis,

- appliquer les prescriptions de la recommandation RC A-B 7a n°1,
- transmettre l'information correspondante conformément aux consignes ou instructions opérationnelles.



Robinet d'isolement

Dans le cas 1, la remise en service peut être effectuée par un agent formé à cet effet et désigné dans les consignes ou instructions opérationnelles ou, à défaut, par le conducteur.

Dans le cas 2, la remise en service du frein est effectuée par un agent habilité à traiter les anomalies de fonctionnement ou d'avarie des organes de frein des véhicules et désigné dans les consignes ou instructions opérationnelles.

Pour remettre le frein en service, il faut ouvrir le robinet d'isolement en amenant la manette de la position horizontale à la position verticale ou en regard de l'indication correspondante. L'agent effectuant cette remise en service enlève les étiquettes signalant l'isolement du frein.

Article 302 – Réarmement des dispositifs de secours

Le fonctionnement des dispositifs de secours, appelés communément « signaux d'alarme », est décrit dans le document technique DC A-B 7c n°1. Certains de ces signaux d'alarme provoquent seulement la mise en action du frein sur le train et sont dénommés signaux d'alarme pneumatiques « SAP ». D'autres provoquent seulement l'émission de signaux sonores et lumineux en cabine de conduite et sont dénommés signaux d'alarme par interphonie « SAI ».

302.1 - Rôle de l'agent d'accompagnement

L'agent d'accompagnement qui constate la mise en action d'un signal d'alarme, ou qui en est informé, se renseigne le plus rapidement possible sur le motif ayant provoqué sa mise en action afin de prendre ou faire prendre les mesures nécessitées par les circonstances et renseigne le conducteur ; à défaut et si le motif l'impose, il arrête le train par les moyens mis à sa disposition.

À la fin de l'intervention, l'agent d'accompagnement informe le conducteur et réarme ensuite le signal d'alarme.

En cas d'incident technique, l'agent d'accompagnement fait appel au conducteur qui prend en charge la situation.

302.2 - Rôle du conducteur

a) Rôle du conducteur qui a constaté une dépression dans la conduite générale non accompagnée d'une indication signal d'alarme en cabine de conduite

Le conducteur applique les dispositions prévues par ses consignes ou instructions opérationnelles puis, si au cours de la recherche de la fuite dans la conduite générale, il constate qu'un signal d'alarme est tiré, il doit appliquer les dispositions prévues dans le point « Le train est à l'arrêt quelle qu'en soit la raison » du paragraphe b) ci-après.

b) Rôle du conducteur qui a constaté la mise en action d'un signal d'alarme ou qui en est informé

Certains matériels conjuguent en fonction des circonstances (démarrage d'un établissement, ...) à la fois la mise en action du frein (SAP) et l'émission de signaux sonores et lumineux (SAI). Le conducteur applique alors les dispositions du point ci-dessous « le train est à l'arrêt quelle qu'en soit la raison ».

Lorsque le « SAI » agit seul, le conducteur applique les dispositions ci-dessous en fonction du cas dans lequel il se trouve

- Le train est à l'arrêt quelle qu'en soit la raison

A défaut d'agent d'accompagnement ou en cas d'impossibilité d'aviser cet agent et sauf en cas d'intervention d'un agent spécialement désigné (voir article 302.3), le conducteur :

- s'informe sur le motif du signal d'alarme,
- prend ou fait prendre les mesures complémentaires nécessitées par les circonstances,
- réarme le signal d'alarme par le dispositif prévu à cet effet.

- Le train se remet en marche depuis un établissement

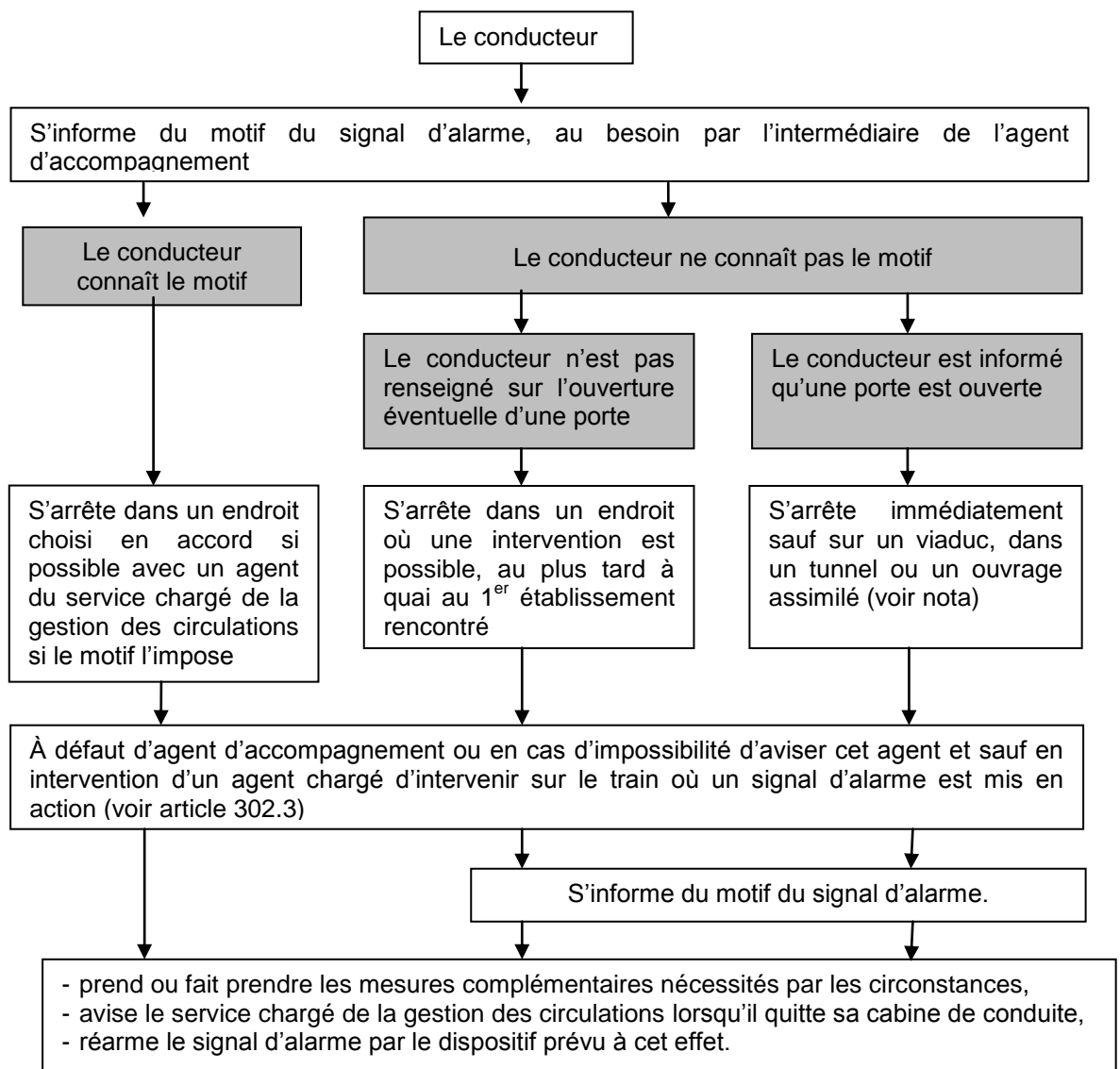
Le conducteur doit s'arrêter d'urgence.

Puis à défaut d'agent d'accompagnement ou en cas d'impossibilité d'aviser cet agent et sauf en cas d'intervention d'un agent spécialement désigné (voir art. 302.3), le conducteur :

- s'informe sur le motif du signal d'alarme,
- prend ou fait prendre les mesures complémentaires nécessitées par les circonstances,
- réarme le signal d'alarme par le dispositif prévu à cet effet.

La notion de « remise en marche depuis un établissement » s'applique de la mise en marche du train jusqu'au dégagement du quai par le dernier véhicule.

- le train est en marche



Nota : Est considéré comme ouvrage assimilé, une tranchée couverte, un ouvrage de franchissement des LGV, une partie de voie couverte, un site bordé de parois telles que mur antibruit.

En zone dense, telle que définie dans la documentation d'exploitation, pour le matériel équipé de SAI avec une ou plusieurs lampes à signalisation de fermeture des portes renseignant le conducteur sur la présomption de porte ouverte, si le conducteur constate l'allumage d'une telle lampe :

- quand l'arrêt immédiat s'impose, il s'arrête immédiatement sauf sur un viaduc, dans un tunnel ou un ouvrage assimilé (voir nota ci-dessus),
- quand l'arrêt immédiat ne s'impose pas, il s'arrête au 1^{er} quai rencontré.

302.3 - Agents chargés d'intervenir sur un train dans lequel un signal d'alarme a été mis en action

Dans certains établissements désignés par consignes ou instructions opérationnelles, des agents spécialement désignés sont chargés d'intervenir sur les trains dans lesquels un signal d'alarme a été actionné. Cette intervention ne concerne que les trains équipés du seul conducteur et n'ayant que des signaux d'alarme de type Signal d'Alarme avec Interphonie (SAI) ou Signal d'Alarme à Frein Inhibable (SAFI), en fonctionnement nominal.

L'intervention a lieu lorsque le train est entièrement à quai.

Avant toute intervention, l'agent qui intervient avise le conducteur qu'il prend en charge l'intervention.

Dans le cas où le conducteur n'est pas avisé, ce dernier applique les procédures prévues à l'article 302.2.

Ensuite l'agent doit :

- s'informer sur le motif du signal d'alarme,
- prendre ou faire prendre les mesures nécessitées par les circonstances,
- faire appel au conducteur dans le cas d'un incident technique,
- informer verbalement le conducteur de la fin de l'intervention,
- réarmer le signal d'alarme par le dispositif prévu à cet effet,
- informer l'agent chargé de donner l'autorisation de départ s'il ne donne pas lui-même cette dernière.

Chapitre 4 – Contrôle du fonctionnement des freins

Article 401 – Principe général

Sur chaque véhicule concerné, les dispositifs « marchandises – voyageurs » (y compris véhicules équipés du frein haute puissance), « vide-chargé » et « plaine-montagne » doivent être placés en position convenable.

Quel que soit le matériel, la nature de l'essai ou la vérification du frein à effectuer est déterminée par l'agent formation en fonction des consignes ou instructions opérationnelles prises en déclinaison de la présente recommandation ou de celles relatives au matériel concerné.

Un train n'est pas autorisé à partir si le résultat du contrôle du bon fonctionnement des freins n'est pas satisfaisant.

Les modalités d'exécution sont reprises à l'article 414.

Opérations simultanées sur un train

En cas d'opérations simultanées sur un train (adjonction et retrait de véhicules, adjonction de véhicules et changement d'extrémité de l'engin moteur ...), il convient d'effectuer l'essai de frein le plus impératif repris dans le présent chapitre.

Nota : L'essai de frein le plus impératif est l'essai complet puis par ordre décroissant l'essai partiel, l'essai de continuité, l'essai de raccordement.

Disposition complémentaire

Les consignes ou instructions opérationnelles précisent, le cas échéant, les essais à effectuer sur les manœuvres lorsque celles-ci doivent être freinées.

Article 402 – Principes relatifs aux essais de frein des trains composés de matériel du parc ordinaire au départ du lieu de formation

Avant le départ du lieu de formation d'un train, il doit être procédé à un **essai complet** du frein continu.

Toutefois :

- **En cas de réutilisation de la rame d'un train sur lequel le frein continu fonctionnait effectivement** :
 - moins de 8 heures auparavant pour les trains de voyageurs ou assimilés définis dans la RC A-B 7a n°1 (sauf cas particuliers indiqués à l'art. 405),
 - moins de 24 heures auparavant (ou un délai inférieur indiqué dans la consigne ou instruction opérationnelle relative aux attelages et organes de frein) pour les autres trains,il suffit de procéder, lors de la mise en tête de l'engin moteur de remorque, à un essai de continuité.

- **En cas de réutilisation, dans un délai n'excédant pas 2 heures, de la rame d'un train sur lequel le frein continu fonctionnait effectivement**, il suffit de procéder à un essai de raccordement.

Aucun essai n'est cependant nécessaire si la rame est réutilisée avec son engin moteur, dans le même délai, sans modification ou seulement après retrait de véhicules en queue. Avisé par l'agent-formation, le conducteur doit alors, avant le départ, s'assurer du fonctionnement du frein par l'observation des manomètres de la cabine qu'il occupe en effectuant un serrage puis un desserrage.

- **Au cours de la journée d'utilisation, en cas de réutilisation avec son engin moteur d'une rame voyageurs normalement assujettie à un seul essai complet par journée d'utilisation (appelé essai complet journalier)**, sans modification ou avec seulement retrait d'un ou plusieurs véhicules en queue (qu'il y ait ou non changement de poste de conduite dans le cas de train réversible), il n'y a pas lieu de procéder à un essai de frein ou à la simple vérification de la continuité de la conduite générale prévue à l'article 404.3. Avant départ du lieu origine, le conducteur doit alors s'assurer du fonctionnement de l'équipement de frein par observation des manomètres de la cabine qu'il occupe en effectuant un serrage suivi d'un desserrage.

Dispositions complémentaires

- 1 Du fait du délai de 8 heures pour les véhicules du parc voyageurs, certaines rames en roulement pourraient ne jamais subir d'essai complet. En conséquence lorsqu'un roulement de rame conduit au fait qu'une rame du parc voyageurs ne subisse pas un essai complet ou partiel par 24 heures, l'entreprise ferroviaire doit programmer un essai complet ou partiel par 24 heures.

Cette particularité est indiquée à la consigne ou instruction opérationnelle relative aux attelages et organes de frein.

- 2 Dans les établissements origines de sections à fortes pentes, le délai de 24 heures doit être réduit à 6 heures.

Cette particularité est indiquée à la consigne ou instruction opérationnelle relative aux attelages et organes de frein.

- 3 La consigne ou instruction opérationnelle relative aux attelages et organes de frein peut réduire le délai de 24 heures (ou de 72 heures en cas de vérifications du fonctionnement du frein continu effectuées à l'aide d'installations de distribution d'air comprimé ou à l'aide d'un engin moteur dans les conditions indiquées à l'article 408) notamment lorsque les circonstances locales le justifient :

- trafic régulier de produits pulvérulents (risque d'encrassement des organes de frein),
- risques de malveillance,
- période d'hiver dans les zones froides.

Cas d'interruption de la CG ou de la CP

Toutes les fois qu'il a été nécessaire d'interrompre la continuité de la conduite générale ou de la conduite principale (par exemple pour resserrer un ou plusieurs attelages), alors que l'essai de frein prévu a déjà été réalisé sur le train, il doit être procédé en plus à un **essai de continuité**.

Article 403 – Principes relatifs aux essais de frein des trains composés de matériel du parc ordinaire avec modification de composition ou des conditions de remorque

Les différentes opérations décrites dans le présent article doivent être effectuées dans un délai maximum de :

- 8 heures pour les trains de voyageurs,
- 24 heures pour les autres trains.

Lorsque ce délai maximum est dépassé, il convient de réaliser un essai complet.

Dispositions complémentaires

1. Sur les lignes à fortes pentes, le délai de 24 heures est réduit à 6 heures.
2. Si nécessaire, les consignes ou instructions opérationnelles prescrivent des délais inférieurs en fonction des circonstances locales ; neige, gel, transport d'oléagineux ou de pulvérulents
...

403.1 - Réutilisation d'une rame avec son engin moteur

En cas de réutilisation d'une rame avec son engin moteur dans un délai de moins de 2 heures, il suffit que le conducteur procède au serrage puis au desserrage de la rame avec observation des manomètres.

Au-delà de 2 heures, il convient de procéder à un essai de continuité.

403.2 - Changement de la composition ou des conditions de remorque du train

403.2.1 - Adjonction de véhicules remorqués

En cas d'adjonction à un train de un ou plusieurs véhicules remorqués sur lesquels le frein continu est en action, il doit être procédé à un **essai partiel**, portant sur le ou les véhicules remorqués ajoutés,

Afin de vérifier la continuité de la conduite générale, l'essai partiel doit également porter sur le dernier véhicule freiné du train.

Toutefois, s'il s'agit de l'adjonction de véhicules remorqués sur lesquels le frein continu fonctionnait effectivement :

- moins de 8 heures auparavant, en cas d'adjonction de véhicules du parc voyageurs à un train de voyageurs ou assimilé,
- moins de 24 heures auparavant (ou un délai inférieur indiqué dans la consigne ou instruction opérationnelle relative aux attelages et organes de frein) dans les autres cas,

il suffit de procéder à un essai de continuité.

Dispositions complémentaires

1. Dans les établissements origines de sections à fortes pentes, le délai de 24 heures doit être réduit à 6 heures.
Cette particularité est indiquée à la consigne ou instruction opérationnelle relative aux attelages et organes de frein.
2. La consigne ou instruction opérationnelle relative aux attelages et organes de frein peut réduire le délai de 24 heures (ou de 72 heures en cas de vérifications du fonctionnement du frein continu effectuées à l'aide d'installations de distribution d'air comprimé ou à l'aide d'un engin moteur dans les conditions indiquées à l'article 408) notamment lorsque les circonstances locales le justifient :
 - trafic régulier de produits pulvérulents (risque d'encrassement des organes de frein),
 - risques de malveillance,
 - période d'hiver dans les zones froides.

403.2.2 - Retrait de véhicule(s) ou interruption de la CG

- Il doit être procédé à un **essai de continuité** :
 - en cas de retrait à un train d'un ou plusieurs véhicules placés dans le corps du train, c'est-à-dire ni en tête, ni en queue (voir ci-dessous),
 - toutes les fois qu'il a été nécessaire d'interrompre la continuité de la conduite générale ou de la conduite principale, sans qu'il y ait adjonction ou retrait de véhicules (par exemple pour resserrer un ou plusieurs attelages).
- Il doit être procédé à un **essai de raccordement** en cas de retrait à un train d'un ou plusieurs véhicules remorqués placés en tête.
- Ne donnent pas lieu à essai de frein, le retrait d'un ou plusieurs véhicules remorqués placés en queue d'un train ou le retrait d'une machine de pousse attelée (voir toutefois article 406).

403.2.3 - Modification des conditions de remorque

- Il doit être procédé à un **essai de raccordement** :
 - en cas de changement d'engin moteur dans un établissement (avec ou sans engin moteur en véhicule) dans un délai inférieur ou égal à 2 heures,
 - en cas de changement d'extrémité de l'engin moteur de remorque (rebroussement), d'adjonction d'engin moteur de renfort en tête du train, dans un délai inférieur ou égal à 2 heures.
- Il doit être procédé à un **essai de continuité** :
 - en cas d'adjonction d'une machine de pousse attelée et reliée à la conduite générale,
 - en cas de changement d'engin moteur de remorque (avec ou sans engin moteur remorqué) dans un délai supérieur à 2 heures après le dételage de l'engin moteur à remplacer,
 - en cas de changement d'extrémité de l'engin moteur de remorque (rebroussement) dans un délai supérieur à 2 heures.
- Ne donnent pas lieu à essai de frein, le retrait de l'engin moteur de tête si le train est remorqué en double traction ou en unité multiple, ainsi que la remise en service d'un engin moteur remorqué, le ou les conducteurs se conforment alors aux dispositions de leurs consignes ou instructions opérationnelles (voir article 406).

Article 404 – Principes relatifs aux essais de frein des trains composés de matériels du parc spécialisé

404.1 - Autorails et éléments automoteurs

Les essais de frein des autorails et des éléments automoteurs ont lieu dans les **mêmes conditions que ceux réalisés pour les trains composés de matériels du parc ordinaire**, chaque automoteur et motrice d'élément automoteur étant considéré comme un véhicule remorqué.

Sur les matériels équipés, **le test-frein Essai Frein Agent Seul (EFAS), lorsqu'il fonctionne, est utilisé pour réaliser les essais de frein imposés en application de la présente recommandation**. Si le test-frein EFAS ne fonctionne pas, les essais de frein doivent être réalisés conformément à la présente recommandation, toutefois, des particularités d'exécution peuvent être reprises dans la consigne ou instruction opérationnelle relative au matériel concerné.

404.1.1 Autorails

Toute formation de matériels autorails, composée dans les conditions fixées par les consignes ou instructions opérationnelles relatives au matériel concerné, doit avoir subi avant utilisation une **vérification journalière tenant lieu d'essai complet** du frein de tous ses véhicules dans les conditions prévues dans la consigne ou instruction opérationnelle correspondante.

Ces matériels ne sont pas assujettis à **l'essai de continuité de la conduite principale**.

Le remplacement d'une rame formée de matériels autorails par une rame similaire nécessite de s'assurer que cette rame de remplacement a subi une **vérification tenant lieu d'essai complet** du frein de tous ses véhicules avant sa mise en circulation.

404.1.2 – Éléments automoteurs thermiques

Toute formation composée d'un ou plusieurs éléments automoteurs thermiques dans les conditions fixées par les consignes ou instructions opérationnelles relatives à ces matériels n'est assujettie qu'à **un seul essai complet journalier**.

Ces matériels ne sont pas assujettis à **l'essai de continuité de la conduite principale**.

La gestion de l'utilisation du matériel implique une planification des essais de frein. Le remplacement d'une rame formée d'éléments automoteurs thermiques par une rame similaire nécessite de s'assurer que cette rame de remplacement a subi un essai complet.

404.1.3 – Éléments automoteurs électriques ou bimodes

Toute formation composée d'un ou plusieurs éléments automoteurs électriques ou bimodes dans les conditions fixées par les consignes ou instructions opérationnelles relatives à ces matériels n'est assujettie qu'à **un seul essai complet journalier**.

Ces matériels ne sont pas assujettis à **l'essai de continuité de la conduite principale**. D'autre part, dans tous les cas où il est prescrit des **essais de continuité**, il est procédé à une **simple vérification de la continuité de la conduite générale**.

La gestion de l'utilisation du matériel implique une planification des essais de frein. Le remplacement d'une rame formée d'éléments automoteurs électriques ou bimodes par une rame similaire nécessite de s'assurer que cette rame de remplacement a subi un essai complet.

404.2 - Trains de voitures du parc spécialisé avec locomotive

Les essais de frein des trains de voitures du parc spécialisé avec locomotive ont lieu dans les **mêmes conditions que pour les trains composés de matériels du parc ordinaires**. Toutefois, tout train composé de voitures du parc spécialisé avec locomotive, dans les conditions fixées par les consignes ou instructions opérationnelles correspondantes, n'est assujéti qu'à **un seul essai complet journalier**.

La gestion de l'utilisation du matériel implique une planification des essais de frein. Le remplacement d'une rame de voitures du parc spécialisé avec locomotive par une rame similaire nécessite de s'assurer que cette rame de remplacement a subi un essai complet.

404.3 - Mode opératoire pour exécuter la simple vérification de la continuité de la conduite générale

1. Pour exécuter la **simple vérification de la continuité de la conduite générale**, le conducteur provoque, dès qu'il est prêt, une dépression de 1 bar dans la conduite générale.

Dès que cette dépression a été provoquée, le conducteur l'indique à l'agent chargé d'effectuer la vérification de la continuité de la conduite générale (généralement l'agent d'accompagnement) soit par l'interphonie, soit au moyen de 2 allumages ou de 2 extinctions, effectués rapidement, de l'éclairage de la rame.

L'agent chargé d'effectuer la vérification de la continuité de la conduite générale provoque alors la vidange complète de la conduite générale par l'ouverture du robinet d'arrêt (ou robinet d'urgence) placé à l'extrémité opposée à celle où se trouve le conducteur, pour donner à ce dernier l'ordre de desserrer les freins.

Le conducteur provoque le desserrage des freins après avoir constaté la fin de la vidange de la conduite générale et avise l'agent chargé d'effectuer la vérification de la continuité de la conduite générale que la vérification est terminée (soit par l'interphonie, soit au moyen d'un allumage ou d'une extinction de l'éclairage de la rame).

2. Lorsqu'il s'agit de vérifier la continuité de la conduite générale lors du raccordement de deux éléments comportant chacun un conducteur, une procédure ne faisant intervenir que les conducteurs peut être prévue par la consigne ou instruction opérationnelle relative à ces éléments.

Article 405 – Cas particuliers d’application des essais de frein au matériel voyageurs

405.1 - Rames voyageurs en roulement composées en matériel du parc ordinaire sans modification de composition, éléments automoteurs et trains composés en matériel du parc spécialisé

Les rames en roulement doivent subir un essai complet par journée d’utilisation. La gestion de l’utilisation du matériel concerné implique une planification des essais de frein.

Lors de la réutilisation de ces rames au cours de la journée, il suffit de procéder à :

- soit un essai de continuité,
- soit un essai de raccordement,
- soit une simple vérification de la continuité de la conduite générale,
- soit à une vérification, par le conducteur, du fonctionnement de l’équipement de frein.

Disposition complémentaire

Si une rame, ayant déjà subi en application d’une consigne ou instruction opérationnelle relative aux roulements de rame l’essai complet journalier, est remplacée dans son roulement au cours de la journée, il y a lieu de s’assurer que cette rame de remplacement a subi un essai complet avant sa mise en circulation.

405.2 - Réutilisation de matériels voyageurs parvenus dans un train de marchandises ou de messagerie

Dans le cas d’une rame de matériels voyageurs (ou d’une partie de rame) parvenue dans un train de marchandises réutilisée dans un train freiné au frein continu voyageurs, il doit être procédé, après remise en service le cas échéant des freins qui avaient été isolés, à un **essai complet** (ou partiel) du frein continu, quel que soit le délai de réutilisation des véhicules.

Les mêmes dispositions sont applicables dans le cas de véhicules du parc voyageurs parvenus dans un train de messagerie freiné selon le principe de la locomotive longue lorsque ces véhicules ont été isolés selon ce principe.

Article 406 – Opérations ne donnant pas lieu à essai de frein

Ne donnent pas lieu à essai de frein:

- le retrait d'un ou plusieurs véhicules placés en queue d'un train ou le retrait d'une machine de pousse attelée. L'agent ayant procédé au retrait de véhicules doit vérifier que le dernier véhicule n'est pas isolé. En cas d'isolement de ce véhicule, la composition du train doit être remaniée. Le conducteur doit être avisé du retrait, ou du remaniement, et applique les dispositions de ses consignes ou instructions opérationnelles,
- le retrait de l'engin moteur de tête si le train est remorqué en double traction ou en unité multiple, ainsi que la remise en service d'un engin moteur acheminé en véhicule, le ou les conducteurs se conformant alors aux dispositions fixées par les consignes ou instructions opérationnelles,
- le changement de régime de freinage et le changement de position du dispositif « vide-chargé » sur tout ou partie des véhicules d'un train,
- l'isolement du frein d'un ou plusieurs véhicules d'un train,
- la remise en service du frein d'un ou plusieurs véhicules d'un train, isolé antérieurement pour un motif autre qu'une anomalie dans le fonctionnement de ce frein, sauf dans le cas de réutilisation dans un train freiné au frein continu voyageurs de matériel voyageurs parvenu dans un train de marchandises ou dans un train de messagerie (voir art. 405.2),
- la remise en position normale d'un robinet d'urgence ou d'un dispositif de réarmement du signal d'alarme,
- le rétablissement de la continuité de la conduite générale ou toute intervention sur la conduite principale par le conducteur à la suite d'un incident. Le conducteur procède à la vérification du fonctionnement des freins conformément à l'article 504 de la présente recommandation.

Article 407 – Disposition particulière applicable aux trains de voyageurs réversibles

Lorsque le conducteur d'un train réversible commande le frein **depuis la cabine de réversibilité** :

- la machine est considérée comme le dernier véhicule du train,
- il n'y a pas lieu de procéder à l'**essai de continuité de la conduite principale**.

Article 408 – Vérifications du fonctionnement du frein continu effectuées à l'aide d'installations de distribution d'air comprimé

Certains établissements ou chantiers de formation comportent des installations de distribution d'air comprimé permettant de procéder, à l'avance, à des vérifications du fonctionnement du frein continu sur les trains ou parties de trains après leur formation.

Ces vérifications sont exécutées dans les conditions fixées par la consigne ou instruction opérationnelle relative aux attelages et organes de frein. Elles tiennent lieu d'**essais complets**.

Lorsque la vérification effectuée dans un délai n'excédant pas 72 heures (ou un délai inférieur indiqué à la consigne ou instruction opérationnelle relative aux attelages et organes de frein) a été satisfaisante, il suffit de procéder à un **essai de continuité** :

- s'il s'agit d'une rame d'un train, lors de la mise en tête de l'engin moteur de remorque au départ du lieu de formation,
- s'il s'agit d'une partie de rame, lors de son adjonction à un train.

Disposition complémentaire

Les mêmes dispositions sont applicables lorsque les vérifications sont effectuées à l'aide d'un engin moteur. Cette particularité doit être reprise dans la consigne ou instruction opérationnelle relative aux attelages et organes de frein.

Article 409 – Essai de continuité de la conduite principale

Pour les trains comportant en plus de la conduite générale une conduite principale, la vérification de la continuité de la conduite principale doit être effectuée chaque fois que l'on procède à l'essai du frein continu, sauf dans les cas cités aux articles 404 et 407.

Lorsque la conduite principale n'existe que sur une partie des véhicules en tête du train, la vérification de la continuité de la conduite principale doit être effectuée sur cette partie.

La vérification de la continuité de la conduite principale nécessitant la présence en queue du train de l'agent qui effectue l'essai du frein continu, l'essai de raccordement est remplacé par un essai de continuité.

L'agent responsable de l'essai de frein (ou un second agent le cas échéant), après avoir vérifié le serrage des freins du ou des véhicules sur lesquels porte l'essai du frein continu, et si cette vérification a été satisfaisante ouvre, en maintenant fermement l'accouplement correspondant, le robinet d'arrêt arrière de la conduite principale du dernier véhicule relié à cette conduite pendant :

- au moins 20 secondes sans utilisation d'un atténuateur de bruit,
- la durée indiquée dans la consigne ou instruction opérationnelle correspondant lors de l'utilisation d'un atténuateur de bruit.

Il s'assure, pendant ce temps d'ouverture, de l'échappement franc de l'air. S'il constate un arrêt de l'échappement d'air ou un échappement réduit, il fait appel au conducteur ou à un agent désigné dans les consignes ou instructions opérationnelles (le second agent avise l'agent responsable de l'essai de frein).

Le conducteur vérifie de son côté au moyen du manomètre CP présent en cabine de conduite une chute de pression d'au moins un bar. Il signale toute anomalie à l'agent responsable de l'essai de frein.

Puis, l'agent responsable de l'essai de frein referme le robinet d'arrêt de la conduite principale, donne l'ordre « Desserrez » au conducteur en provoquant la vidange complète de la conduite générale et poursuit l'essai du frein continu (vérification du desserrage des freins du ou des véhicules concernés).

Article 410 – Essai de frein spécial applicable aux véhicules remorqués des trains V200, R200, V160 et R160

Indépendamment des essais de frein habituels, les voitures équipées du frein électropneumatique à commande simplifiée (voir fiche UIC 541-5) incorporées dans un train V200, R200, subissent, chacune, un essai de frein spécial destiné à vérifier le bon fonctionnement de la commande électropneumatique des véhicules.

Dans le cas exceptionnel de péremption d'un essai de frein spécial ou si l'essai de frein spécial n'est pas satisfaisant sur un ou des véhicules en service, la vitesse du train doit être limitée à celle des V160 (voir RC A-B 7a n°1).

Indépendamment des essais de frein habituels, les voitures équipées du frein électropneumatique à commande simplifiée (voir fiche UIC 541-5) incorporées dans un train V160 ou R160, peuvent subir, un essai de frein spécial destiné à vérifier le bon fonctionnement de la commande électropneumatique des véhicules. Le caractère satisfaisant de cet essai, sur l'ensemble des voitures équipées du frein électropneumatique à commande simplifiée, permet de réduire le pourcentage de masse freinée totale nécessaire ou d'augmenter la composition du train sans restriction de vitesse (voir RC A-B 7a n°1).

L'ensemble de ces dispositions (agent chargé de cette opération, modalités de réalisation, périodicité, ...) doivent être précisées dans les consignes ou instructions opérationnelles de l'entreprise ferroviaire concernée.

Article 411 – Essai du frein à commande électropneumatique

La recommandation RC A-B 7a n°1 relative à la composition des trains prescrit le fonctionnement du frein à commande électropneumatique pour certains trains. Les vérifications techniques de fonctionnement de l'appareillage correspondant de la locomotive doivent avoir été réalisées au cours de la préparation de la machine de remorque.

Ces trains font l'objet, lors de la mise en tête de la machine de remorque ou en cas d'adjonction de véhicules :

- d'un essai de la continuité de la conduite principale, dans les conditions de l'article 409 ci-dessus,
- d'un essai, par le conducteur, de la commande électropneumatique du frein continu, dans les conditions fixées par ses consignes ou instructions opérationnelles, dès qu'il a reçu l'ordre « **Desserrez** ».

Le retrait de véhicules placés en tête ou dans le corps du train donne lieu aux mêmes essais.

En cas de retrait de véhicules en queue du train, le conducteur procède à l'essai de la commande électropneumatique du frein dès qu'il est avisé du dételage du ou des véhicules.

La commande électropneumatique du frein est à considérer comme ne fonctionnant pas si la vérification de la continuité de la conduite principale n'est pas satisfaisante et si l'anomalie ne peut être supprimée.

Les mesures à prendre vis à vis de la vitesse à respecter en cas de non fonctionnement du frein électropneumatique sont indiquées dans la recommandation relative à la composition des trains ainsi que dans les consignes ou instructions opérationnelles.

Article 412 – Information du conducteur – Traçabilité

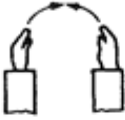





Le conducteur doit toujours être informé de la nature puis du résultat de l'essai de frein. Les consignes ou instructions opérationnelles précisent les modalités de transmission de l'information.

De même, les opérations relatives aux essais de frein doivent faire l'objet d'une traçabilité selon les modalités décrites dans une consigne ou instruction opérationnelle (nom de l'agent, nature de l'essai de frein, ...).

Article 413 – Signaux, ordres et avis

Lorsque les ordres ou avis échangés entre les différents agents qui participent à l'exécution d'un essai de frein ne peuvent être donnés verbalement (de vive voix, par radio, ...), les signaux conventionnels ou moyens de correspondance, indiqués ci-après, sont utilisés dans les conditions suivantes :

- les signaux à main sont faits le jour avec le ou les bras, la nuit avec le feu blanc de la lanterne,

Ordres	Signaux manuels	
	Jour	Nuit
Serrez	 <p>Les deux bras levés à la verticale, puis rapprocher les deux mains au-dessus de la tête.</p>	 <p>Lanterne à feu blanc élevée avec la main dans un mouvement en demi-cercle et abaissée rapidement dans un mouvement vertical.</p>
Desserrer ^a	 <p>Mouvement semi-circulaire du bras, répété, effectué au-dessus de la tête.</p>	 <p>Même mouvement avec le feu blanc de la lanterne.</p>
Terminé	 <p>Le bras levé verticalement.</p>	 <p>Le feu blanc de la lanterne élevé verticalement.</p>

- a. Lorsque la vérification du serrage et du desserrage est effectuée sur le dernier véhicule freiné du train, l'ordre « Desserrez » doit être donné par l'ouverture du robinet arrière du dernier véhicule.

- les signaux optiques fixes présentent un, deux ou trois feux de couleur blanche, placés sur une ligne verticale,
- dans certains établissements, d'autres signaux optiques ou acoustiques de correspondance peuvent être utilisés. L'utilisation de ces signaux est fixée par les consignes ou instructions opérationnelles.

Article 414 – Modalités d'exécution des essais de frein

L'essai de frein est effectué, en principe, à l'aide de l'engin moteur de remorque (engin en tête en cas de double traction).

Pour les matériels équipés du frein continu automatique à commande électrique, les modalités d'exécution des essais de frein sont indiquées dans les consignes ou instructions opérationnelles relatives au matériel concerné.

Règle générale

Les essais de frein interviennent après que l'ensemble des opérations d'attelage ont été achevées. L'agent responsable de l'essai de frein, renseigné sur la nature de l'essai du frein à effectuer par l'agent formation ou par un agent désigné par la consigne ou instruction opérationnelle, applique ou fait appliquer les dispositions suivantes.

- l'agent responsable de l'essai indique verbalement au conducteur la nature de l'essai de frein à effectuer et lui donne, sous la forme « **Serrez** » l'ordre de provoquer, dès qu'il sera prêt, le serrage des freins. L'agent responsable de l'essai de frein (ou le second agent, le cas échéant) se place ensuite à la hauteur du premier véhicule freiné par rapport à la cabine de conduite du train sur lequel porte l'essai,
- le conducteur, après avoir reçu l'ordre « **Serrez** » et dès qu'il a achevé de remplir la conduite générale et vérifié son étanchéité, effectue une dépression de 1 bar dans cette conduite, au moyen du robinet de frein,
- l'agent responsable de l'essai (et le second-agent, le cas échéant), après s'être assuré que le conducteur a bien effectué la dépression, procède, selon la nature de l'essai à effectuer, comme il est indiqué aux articles 414.1 à 414.4 ci-après.

Particularités

1. Pour les essais du frein continu effectués avec un locotracteur télécommandé, les particularités d'exécution des essais de frein sont indiquées dans la consigne ou instruction opérationnelle relative à ce matériel.
2. La dépression effectuée par le conducteur entraîne une application franche et continue des sabots de frein (voir toutefois article 209 de la DC A-B 7c n°1 pour les véhicules équipés de dispositifs de contrôle). Lorsqu'il n'est pas possible à l'agent responsable de l'essai de frein (ou au second agent) de constater cette application franche et continue (cas d'essais de frein effectués à plusieurs trains dans une même période, par exemple), la consigne ou instruction opérationnelle relative aux attelages et organes de frein précise les conditions dans lesquelles cet agent est avisé que la dépression a bien été effectuée par le conducteur. Il peut être fait usage soit de liaison radio ou téléphonique, soit de signaux optiques ou acoustiques de correspondance (voir article 413).
3. Lorsque le train comporte une ou plusieurs machines de pousse attelées et que l'essai de frein à réaliser prescrit la vérification du serrage et du desserrage du dernier véhicule du train, l'agent en charge de l'essai de frein effectue cette vérification sur le dernier véhicule remorqué freiné situé avant la ou les machines de pousse. Il effectue la vidange complète de la conduite générale en utilisant le robinet d'arrêt de la conduite générale de la dernière machine de pousse.

414.1 – Essai complet

Règle générale

- L'agent responsable de l'essai se dirige vers la queue du train en vérifiant le serrage des freins de tous les véhicules sur lesquels le frein continu est en action. Arrivé en queue et si cette vérification a été satisfaisante, il donne au conducteur l'ordre « **Desserrez** » en provoquant la vidange complète de la conduite générale,
- Le conducteur provoque le desserrage des freins après avoir constaté, par l'observation de son manomètre, la vidange franche, continue et complète de la conduite générale.
- L'agent responsable de l'essai, dès qu'il constate le desserrage des freins du dernier véhicule freiné du train, se dirige vers la tête du train en vérifiant le desserrage des freins de tous les véhicules. Arrivé en tête et si cette vérification a été satisfaisante, il indique au conducteur, sous la forme « **Terminé** », que l'essai est terminé.

Participation d'un second agent

1. Lorsque la participation d'un second agent est prévue, celui-ci se dirige vers la queue du train en vérifiant le serrage des freins de tous les véhicules sur lesquels le frein continu est en action. Si cette vérification a été satisfaisante, il donne au conducteur l'ordre « **Desserrez** » en provoquant la vidange complète de la conduite générale.

L'agent responsable de l'essai reste à la hauteur du premier véhicule freiné du train.

Dès que ces deux agents constatent le desserrage des freins, ils se dirigent à la rencontre l'un de l'autre en vérifiant ce desserrage sur tous les véhicules. Lorsque l'agent responsable de l'essai de frein et le second agent se sont rejoints, et si cette vérification a été satisfaisante, l'agent responsable de l'essai indique au conducteur, sous la forme « **Terminé** » que l'essai est terminé.

2. Dans le cas d'un train long, lorsque la participation d'un second agent est prévue, les dispositions ci-après peuvent être également appliquées :
 - L'agent responsable de l'essai et le second agent se placent au milieu du train et se dirigent, le premier vers la tête du train, le second vers la queue du train, en vérifiant le serrage des véhicules freinés,
 - L'agent responsable de l'essai arrive en tête du train et si cette vérification a été satisfaisante, l'indique au second agent sous la forme « **Desserrez** » (pour éviter toute perte de temps, la transmission de cet ordre pourra nécessiter une liaison radio entre l'agent responsable de l'essai de frein et le second agent,
 - Le second agent, au reçu de cet ordre, et si la vérification à laquelle il vient de procéder a également été satisfaisante, donne au conducteur l'ordre « **Desserrez** » en provoquant la vidange complète de la conduite générale,
 - L'agent responsable de l'essai et le second agent, dès qu'ils constatent le desserrage des freins, se dirigent à la rencontre l'un de l'autre en vérifiant ce desserrage sur tous les véhicules du train,
 - Lorsque l'agent responsable de l'essai et le second agent se sont rejoints, et si la vérification du desserrage des freins a été satisfaisante, l'agent responsable de l'essai de frein l'indique au conducteur, sous la forme « **Terminé** », que l'essai est terminé.

414.2 – Essai partiel

Règle générale

- L'agent responsable de l'essai se dirige vers la queue du train en vérifiant le serrage des freins du ou des véhicules freinés ajoutés au train et du dernier véhicule freiné du train. Si cette vérification a été satisfaisante, l'agent responsable de l'essai de frein donne au conducteur l'ordre « **Desserrez** » en provoquant la vidange complète de la conduite générale,
- Le conducteur provoque le desserrage des freins après avoir constaté, par l'observation de son manomètre, la vidange franche, continue et complète de la conduite générale,
- L'agent responsable de l'essai, dès qu'il constate le desserrage des freins du dernier véhicule freiné du train, se dirige vers la tête du train en vérifiant le desserrage des freins du ou des véhicules ajoutés au train. Si cette vérification a été satisfaisante, il indique au conducteur, sous la forme « **Terminé** », que l'essai est terminé.

Participation d'un second agent

1. Lorsque la participation d'un second agent est prévue, celui-ci se place à la hauteur du premier véhicule ajouté au train, l'agent responsable de l'essai se tenant de façon à être vu du conducteur et du second agent.

Le second agent opère comme indiqué ci-dessus pour l'agent responsable de l'essai, mais l'avis « **Terminé** » est transmis au conducteur par l'intermédiaire de l'agent responsable de l'essai.

2. Dans le cas particulier d'adjonction de véhicules à la fois en tête et en queue d'un train long, lorsqu'un second agent participe à l'exécution de l'essai partiel, les dispositions ci-après peuvent être appliquées :
 - L'agent responsable de l'essai se place à la hauteur du premier véhicule ajouté dans la partie de tête et le second agent se place à la hauteur du premier véhicule freiné ajouté dans la partie de queue,
 - Chacun de ces agents vérifie, pour la partie de train qui le concerne, le serrage des freins des véhicules freinés ajoutés au train (le second agent devant toujours vérifier le serrage des freins du dernier véhicule freiné du train),
 - Si la vérification effectuée par l'agent responsable de l'essai a été satisfaisante, il l'indique au second agent sous la forme « **Desserrez** » (pour éviter toute perte de temps, la transmission de cet ordre pourra nécessiter une liaison radio entre l'agent responsable de l'essai de frein et le second agent),
 - Le second agent, au reçu de cet ordre, et si la vérification à laquelle il vient de procéder a également été satisfaisante, donne au conducteur l'ordre « **Desserrez** » en provoquant la vidange complète de la conduite générale,
 - L'agent responsable de l'essai et le second agent, dès qu'ils constatent le desserrage des freins vérifient alors, chacun pour la partie de train qui le concerne, ce desserrage sur tous les véhicules ajoutés du train (le second agent devant toujours vérifier le desserrage des freins du dernier véhicule freiné du train),
 - Le second agent, si cette vérification a été satisfaisante, l'indique à l'agent responsable de l'essai sous la forme « **Terminé** », au besoin au moyen d'une liaison radio,

- L'agent responsable de l'essai au reçu de cet avis, et si la vérification à laquelle il vient de procéder a également été satisfaisante, indique au conducteur, sous la forme « **Terminé** », que l'essai est terminé.
3. Dans le cas particulier d'adjonction d'un nombre important de véhicules en une seule place, en tête ou en queue, lorsque la participation d'un second agent est prévue, les dispositions ci-après peuvent également être appliquées :
- L'agent responsable de l'essai de frein et le second agent se placent à hauteur du premier véhicule freiné ajouté,
 - Le second agent se dirige vers la queue du train en vérifiant le serrage des freins des véhicules freinés ajoutés ainsi que le serrage des freins du dernier véhicule freiné du train,
 - Si cette vérification est satisfaisante, le second agent donne au conducteur l'ordre « **Desserrez** » en provoquant la vidange complète de la conduite générale,
 - Dès qu'ils constatent le desserrage des freins sur le premier véhicule freiné ajouté au train, l'agent responsable de l'essai de frein se dirige vers la queue du train en vérifiant le desserrage des freins des véhicules ajoutés,
 - De son côté, le second agent, après avoir constaté le desserrage des freins du dernier véhicule freiné du train, se dirige vers la tête du train en vérifiant le desserrage des freins des véhicules ajoutés,
 - Lorsque l'agent responsable de l'essai de frein et le second agent se sont rejoints, et si ces vérifications ont été satisfaisantes, l'agent responsable de l'essai de frein indique au conducteur, sous la forme « **Terminé** », que l'essai est terminé.

414.3 – Essai de continuité

Règle générale

- L'agent responsable de l'essai de frein vérifie le serrage des freins du dernier véhicule freiné du train et, si cette vérification a été satisfaisante, donne au conducteur l'ordre « **Desserrez** » en provoquant la vidange complète de la conduite générale,
- Le conducteur provoque le desserrage des freins après avoir constaté, par l'observation de son manomètre, la vidange franche, continue et complète de la conduite générale,
- L'agent responsable de l'essai de frein vérifie le desserrage des freins du dernier véhicule freiné du train et, si cette vérification a été satisfaisante, indique au conducteur, sous la forme « **Terminé** », que l'essai est terminé.

Participation d'un second agent

1. Lorsque la participation d'un second agent est prévue, celui-ci se place avant l'essai, en queue du train, l'agent responsable de l'essai de frein se tenant de façon à être vu du conducteur et du second agent.

Le second agent opère comme indiqué ci-dessus pour l'agent responsable de l'essai de frein, mais l'avis « **Terminé** » est transmis au conducteur par l'intermédiaire de l'agent responsable de l'essai de frein.

2. Dans le cas où la participation d'un second agent est prévue et que cet agent ne peut être présent en queue du train au moment où le conducteur procède au serrage des freins (par exemple dans un lieu origine où une batterie de trains est au départ dans un court intervalle), les dispositions ci-après peuvent être appliquées :

L'agent responsable de l'essai de frein se place à la hauteur du premier véhicule freiné du train. Dès qu'il constate le serrage des freins de ce véhicule, il l'indique au second agent :

- soit par radio,
- soit au moyen d'un dispositif de correspondance optique ou acoustique (voir art. 413) avec maintien de l'indication correspondante jusqu'à l'intervention du second agent. Le second agent, dès qu'il en a la possibilité procède à la vérification du serrage du frein du dernier véhicule freiné du train et, si cette vérification est satisfaisante, donne au conducteur l'ordre « **Desserrez** » en provoquant la vidange complète de la conduite générale.

Le second agent dès qu'il constate le desserrage des freins du dernier véhicule freiné du train, l'indique à l'agent responsable de l'essai de frein :

- soit par radio,
- soit au moyen d'un dispositif de correspondance optique ou acoustique avec maintien de l'indication correspondante jusqu'à l'intervention de l'agent responsable de l'essai de frein.

L'agent responsable de l'essai de frein indique au conducteur sous la forme « **Terminé** » que l'essai est terminé.

414.4 – Essai de raccordement

Règle générale

- L'agent responsable de l'essai de frein vérifie le serrage des freins du premier véhicule freiné situé en arrière du point de raccordement par rapport à la cabine de conduite du train et, si cette vérification a été satisfaisante, donne verbalement au conducteur l'ordre de desserrer les freins sous la forme « **Desserrez** »,
- Le conducteur provoque le desserrage des freins,
- L'agent responsable de l'essai de frein vérifie le desserrage du véhicule indiqué ci-dessus et si cette vérification a été satisfaisante, il indique verbalement au conducteur sous la forme « **Terminé** » que l'essai est terminé.

Essai de raccordement effectué par le conducteur et l'agent d'accompagnement

En cas d'échange d'engin moteur de remorque ou de changement d'extrémité de l'engin moteur de remorque, l'essai de raccordement peut être effectué par le conducteur et le seul agent d'accompagnement (pouvant être le second agent de l'engin moteur). Ce dernier est chargé de vérifier sous la responsabilité du conducteur, le serrage puis le desserrage des freins du premier véhicule freiné situé en arrière du point de raccordement par rapport à la cabine de conduite du train.

Le conducteur doit être informé de cette disposition. Il informe (ou fait informer par l'agent d'accompagnement) verbalement du résultat de l'essai l'agent chargé de donner l'autorisation de départ.

Essai de raccordement effectué par le seul conducteur (déclivité inférieure à 25 mm/m)

Le conducteur :

- s'assure que la traction est coupée,
- place le manipulateur d'inversion de sens de marche à zéro,
- effectue un freinage de service maximal,
- commande la fonction « NEUTRE »,
- place des cales antidérive sur les premiers véhicules remorqués autres qu'engins moteurs dans les conditions suivantes :

Déclivités	Proportion minimale de véhicules à immobiliser (1 cale par véhicule)
Inférieures ou égales à 5 mm/m	1 cale antidérive
Supérieures à 5 mm/m sans dépasser 16 mm/m	Cales antidérive positionnées sur 2/5 ^{ième} des véhicules remorqués
Supérieures à 16 mm/m sans dépasser 25 mm/m	Cales antidérive positionnées sur 4/5 ^{ième} des véhicules remorqués

La consigne locale d'exploitation indique les déclivités des voies de service et leur sens.

- alimente la CG en commandant la fonction « surcharge » si elle existe,

Puis, le conducteur, dès qu'il a achevé de remplir la conduite générale :

- vérifie son étanchéité et effectue une dépression de 1 bar dans cette conduite, au moyen du robinet de frein,
- vérifie le serrage des freins du premier véhicule freiné situé en arrière du point de raccordement par rapport à la cabine de conduite du train,
- si cette vérification a été satisfaisante, retourne dans la cabine de conduite et provoque le desserrage des freins, puis serre le frein direct de l'engin moteur de remorque, s'il existe,
- vérifie le desserrage du véhicule indiqué ci-dessus et si cette vérification a été satisfaisante, il considère que l'essai est terminé,
- effectue un freinage de service maximal,
- commande la fonction « NEUTRE »,
- retire les cales antidérive.

Article 415 – Cas d'incident survenant au cours de l'essai de frein

En cas de non fonctionnement au serrage ou au desserrage des freins d'un ou plusieurs véhicules, l'agent responsable de l'essai de frein :

- s'assure que l'incident ne résulte pas de la fermeture d'un robinet d'arrêt entre deux véhicules (dans ce cas il remédie, ou fait remédier, à l'anomalie et fait recommencer l'essai de frein).
- dans le cas où la vérification ne fait ressortir aucune anomalie ou si l'essai de frein n'est toujours pas concluant, fait appel au conducteur ou à tout autre agent désigné dans les consignes ou instructions opérationnelles qui prend alors les mesures utiles (nouvel essai, isolement du frein...).

De son côté, le conducteur signale à l'agent responsable de l'essai de frein toute anomalie qu'il constate au cours de l'essai (défaut d'étanchéité de la conduite générale après remplissage ou après commande du serrage, lenteur anormale de la vidange de la conduite générale,...).

Ces agents appliquent le cas échéant les consignes ou instructions opérationnelles relatives au matériel concerné.

Chapitre 5 Opérations pouvant être effectuées par le conducteur après le départ du train

Article 501 – Test en ligne du fonctionnement du frein

Ce test consiste à vérifier l'efficacité du freinage d'un train de messagerie ou de marchandises après son départ.

501.1 - Cas d'application

Le test de fonctionnement du frein est effectué après chaque départ d'un train de messagerie ou de marchandises :

- de son lieu d'origine,
- d'un lieu où sa composition a été remaniée,
- d'un lieu où il y a eu une intervention sur le système de freinage,
- d'un lieu où il a stationné plus de 2 heures.

501.2 - Conditions de réalisation

Pour être en mesure d'apprécier une éventuelle défaillance du système de freinage, il y a lieu, le plus tôt possible après le départ, d'atteindre une vitesse suffisante déterminée en fonction de la catégorie du train et de la ligne à parcourir et d'amorcer un freinage de service à l'aide du frein automatique.

Si un freinage a été préalablement effectué pour des raisons liées à la circulation (observation de la signalisation...), il tient lieu de test à condition qu'il ait été réalisé au moyen du frein automatique.

Si le conducteur détecte une insuffisance de freinage, il applique les procédures prévues dans ce cas.

Lorsqu'après le départ, la configuration géographique ne permet pas de procéder rapidement au test de fonctionnement du frein, ce dernier est réalisé à la première occasion favorable.

Article 502 – Essai de roulage

Lorsqu'une recommandation, une règle de l'art, un document technique ou la documentation d'exploitation prescrit un essai de roulage, le conducteur doit, après avoir décollé le train :

- couper la traction,
- vérifier que le train roule sur l'erre sans résistance particulière.

Lorsque le conducteur observe une résistance particulière, il s'arrête, puis procède à la visite du train.

Article 503 – Présomption d'un mauvais fonctionnement du frein en ligne

Si en cours de circulation, le conducteur dispose d'indices laissant présumer un fonctionnement défectueux du frein continu automatique, il doit s'arrêter dès que possible, au besoin en pleine voie. Il prend dès l'arrêt les mesures fixées par la règle de l'art AC A-B 7a n°4 pour immobiliser son train (frein direct et frein à main de l'engin moteur, freins à main des véhicules,...). Puis il procède à une vérification du fonctionnement des freins dans les conditions fixées par ses consignes ou instructions opérationnelles.

Article 504 – Vérification du fonctionnement du frein (VFF) après un incident

Lors d'un incident, le conducteur peut être amené à :

- intervenir sur la continuité CG (manœuvre d'un ou de plusieurs robinets d'arrêt CG),
- intervenir sur la continuité CP (manœuvre d'un ou de plusieurs robinets d'arrêt CP),
- remettre en service les équipements de frein d'un ou de plusieurs véhicules remorqués,
- actionner plusieurs valves de purge,
- ne découvrir aucune anomalie en cas d'absence ou d'insuffisance de freinage.

Avant de se remettre en marche, le conducteur doit obtenir la double assurance que les freins fonctionnent au serrage et que la continuité CG est toujours assurée.

Cette double assurance ne peut être obtenue que par une vérification du fonctionnement des freins réalisée sur le lieu de l'incident.

La vérification du fonctionnement des freins est imposée :

- à la suite d'une absence ou d'une insuffisance de freinage,
- après une remise en service d'un ou de plusieurs équipements de frein,
- après avoir manœuvré à l'ouverture, dans le corps du train, un ou plusieurs robinets d'arrêt CG ou CP,
- après une action sur plusieurs valves de purge sans isolement des équipements de frein correspondants sauf fuite CG avant le robinet d'isolement,
- à la suite d'une demande de secours lorsque le conducteur de l'engin moteur de secours s'est raccordé sur le train en détresse et qu'il n'y a pas d'agent habilité à réaliser un essai des freins.

Procédure de vérification du fonctionnement du frein :

Le conducteur :

- immobilise le train par des cales antidérive si ce n'est déjà fait,
- alimente la conduite générale à la pression de régime et attend la stabilisation de cette pression,
- effectue une dépression d'1 bar,
- commande la fonction « neutre »,
- si le frein d'immobilisation pour essai de frein a été utilisé, supprime son action,
- se dirige en queue du train en vérifiant le serrage du frein de tous les véhicules normalement freinés,
- arrivé en queue, ouvre le robinet d'arrêt de la conduite générale jusqu'à cessation du bruit d'échappement d'air (vidange complète),
- referme le robinet d'arrêt CG,
- retourne en cabine de conduite et vérifie que le manomètre de la conduite générale indique zéro,
- dans le cas contraire, recherche l'anomalie et y remédie, puis recommence la vérification du fonctionnement du frein.

Lorsque la vérification est concluante, le conducteur peut retirer les cales antidérive et commander le desserrage des freins.

Dans le cas d'engin moteur équipé de l'Essai de Frein Agent Seul (EFAS) en état de fonctionnement, le conducteur réalise cette VFF au moyen de ce dispositif dans les conditions fixées par la consigne ou instruction opérationnelle relative au matériel correspondant.

Fiche d'identification

Référentiel	Sécurité - Sécurité des circulations
Titre	Réalisation des attelages/dételements Interventions sur les organes de frein et contrôle du fonctionnement du frein continu
Référence	Recommandation A-B 7c n°1

Historique des versions		
Numéro de version	Date de version	Date d'application
3	21 septembre 2015	13 décembre 2015

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

Résumé
Les dispositions de la présente recommandation concernent les prescriptions relatives aux attelages, au système de freinage et aux essais de frein à effectuer.

Textes abrogés	Textes interdépendants
RC A-B 7c n°1 Version 2	DC A-B 7c n°1 RC A-B 7a n°1 AC A-B 7a n°4 RC A-B 8a n°1

Entreprises concernées	GI – EF
Lignes ou réseaux concernés	Lignes conventionnelles – Lignes à Grande Vitesse

Rédacteurs	Vérificateur	Approbateur
Nom	Nom	Nom
P. FOULON F. ANDRE	J.M. DUMAS	H. BLANC

Division Règles et Référentiel – Direction Référentiels
Établissement Public de Sécurité Ferroviaire 60, rue de la Vallée – CS 11758 – 80017 Amiens Cedex 1