

Référentiels EPSF

Recommandation

Sécurité des circulations

Moyen acceptable de conformité

Conduite des trains

RC A-B 2d n°1

Applicable sur : RFN

Version 1 du 19 octobre 2015

Applicable à partir du 5 juin 2016

Avant - propos.....	4
Préambule.....	4
Objet	4
Définition	5
Abréviations et acronymes	5
Chapitre 1 – Prescriptions générales	6
Article 101 – Agents ayant autorité sur le conducteur – Autorité du conducteur	6
Article 102 – Place du conducteur pour la conduite des trains.....	7
Article 103 – Circulation comportant plusieurs engins moteurs : présence de plus d'un agent de conduite	7
Article 104 – Circulation comportant plusieurs engins moteurs sur les lignes équipées de signalisation de cabine de type TVM	7
Article 105 – Présence dans la cabine de conduite	7
Article 106 – Documents, agrès, heure précise	8
Article 107 – Rôle technique du conducteur en cas d'incident sur le matériel	9
Article 108 – Eloignement momentané du poste de conduite – Eloignement de l'engin moteur.....	9
Chapitre 2 – Prescriptions complémentaires concernant les opérations avant départ.....	10
Article 201 – Mise en service d'un engin moteur	10
Chapitre 3 – Démarrage des trains	11
Article 301 – Démarrage d'un train	11
Article 302 – Démarrage en rampe.....	12
Chapitre 4 – Surveillance du train et des abords	13
Article 401 – Surveillance des appareils de contrôle intéressant la sécurité	13
Article 402 – Observation de la voie	13
Article 403 – Observation de la direction	14
Article 404 – Surveillance du train	14
Chapitre 5 – Pratiques de conduite	15
Article 501 – Utilisation des sablières	15
Article 502 – Visite sommaire au cours des arrêts	15
Article 503 – Relais de conducteur	15
Chapitre 6 – Utilisation du frein	17
Article 601 – Principes d'utilisation du frein par le conducteur	17

Article 602 – Freinage d’urgence.....	18
Article 603 – Utilisation du freinage du seul engin moteur	18
Article 604 – Trains comportant plusieurs engins moteurs et plusieurs conducteurs : dispositions à prendre vis-à-vis de la commande du frein	18
Article 605 – Absence ou insuffisance de freinage	18
Chapitre 7 – Prescriptions complémentaires concernant les opérations à réaliser après l’arrivée	20
Article 701 – Mesures à prendre après le dételage d’une ou plusieurs locomotives	20
Article 702 – Opérations techniques à effectuer après arrivée.....	20
Fiche d’identification	21

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 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 ou les recommandations définies par l'EPSF comme ayant valeur de moyen acceptable de conformité.* »,
3. des articles 75 et 93 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.

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 applicables sur réseau ferré national notamment l'article 124.

Objet

La plupart des dispositions concernant la conduite des trains figurent dans la documentation d'exploitation ou dans certains textes de l'EPSF.

La présente recommandation a pour objectif de compléter ces dispositions. Certaines des dispositions qui suivent sont généralement issues du retour d'expérience ; elles étaient pour la plupart reprises dans la réglementation de sécurité applicable sur le réseau ferré national.

Définition

Au sens de la présente recommandation, on entend par :

Engin Moteur	<p>Tout véhicule :</p> <ul style="list-style-type: none"> • soit ayant la propriété de se déplacer par ses propres moyens : machine, automoteur, élément automoteur, draine, engin spécial motorisé non dérailable ; • soit comportant une cabine de réversibilité lorsqu'elle est occupée par le conducteur.
--------------	---

Abréviations et acronymes

Les abréviations et acronymes ci-dessous sont utilisés dans la présente recommandation :

AMEC	Autorisation de Mise en Exploitation Commerciale
BAL	Block Automatique Lumineux
CG	Conduite Générale
CP	Conduite Principale
DT	Double Traction
ENR	Enregistreur des événements « conduite »
FEP	Frein Electro Pneumatique
FIEF	Frein d'Immobilisation pour Essai de Frein
FIL	Frein d'Immobilisation en Ligne
GI	Gestionnaire de l'infrastructure
GSM / GFU	Global System for Mobile / Groupe Fermé d'Utilisateurs
KVB	Contrôle de Vitesse par Balises
LGV	Ligne à Grande Vitesse
RP	Réservoir Principal
SAM	Spécification d'Autorisation du Matériel
TIV	Tableau Indicateur de Vitesse
TVM	Transmission Voie Machine
UM	Unité Multiple
VACMA	Veille Automatique avec Contrôle de Maintien d'Appui

Chapitre 1 – Prescriptions générales

Article 101 – Agents ayant autorité sur le conducteur – Autorité du conducteur

(Extrait de l'article 75 de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié)

Sur voie principale, chaque secteur géographique du réseau ferré national est placé sous la responsabilité d'un unique agent de SNCF Réseau, habilité à la tâche essentielle « assurer le service de la circulation ferroviaire ».

Cet agent a autorité sur l'ensemble des circulations ferroviaires réalisées dans les secteurs géographiques qui lui sont confiés. Les ordres qu'il prescrit, directement ou par le biais des personnes placées sous son autorité, aux conducteurs ou à toute personne circulant avec un véhicule ferroviaire dans les secteurs relevant de sa compétence s'imposent à ces derniers.

Dispositions complémentaires :

La conduite d'un train doit être confiée à un conducteur tel que défini dans le décret 2006-1279 modifié et répondant aux exigences du décret 2010-708 et de l'arrêté du 6 août 2010 relatif à la certification des conducteurs de train.

Le conducteur a autorité sur les agents se trouvant sur l'engin moteur ; il est toutefois tenu d'exécuter les ordres que les agents ci-après sont appelés à lui donner dans l'exercice de leurs fonctions :

- agents participant aux manœuvres ;
- conducteur assurant une mission de pilotage dans les cas prévus par le document d'exploitation RFN-IG-SE 02 D-00-n° 006 ;
- agent du service de maintenance de l'infrastructure chargé de la surveillance de la voie ;
- agent du gestionnaire d'infrastructure, désigné par consigne ou instruction opérationnelle, accompagnant le train pour en autoriser la circulation dans des conditions exceptionnelles (emprunt d'une ligne fermée à la circulation, ...).

En cours de route, le conducteur est responsable de la conduite de son train et des mesures à prendre en cas d'incident. Toutefois, en toutes circonstances, il est tenu de se conformer aux avis et instructions qu'il peut recevoir des agents en charge de la circulation ou de la régulation, du régulateur sous-stations, ou des agents en charge de la maintenance des infrastructures respectivement dans le cadre de leurs attributions.

Dans une gare, lors des opérations de formation et de départ, le conducteur se conforme aux ordres et instructions donnés par :

- l'agent formation lorsqu'une opération de formation est effectuée sur son train ;
- l'agent sédentaire en charge de l'autorisation de départ ;
- le (ou les) agent(s) d'accompagnement du train.

Dans un établissement P.L., lors de la desserte de celui-ci, le conducteur se conforme aux ordres et instructions donnés :

- par le chef de manœuvre assurant la desserte ;
- le (ou les) agent(s) d'accompagnement du train.

Lors des arrêts accidentels en dehors des gares, le conducteur a autorité sur le (ou les) agent(s) d'accompagnement du train.

Article 102 – Place du conducteur pour la conduite des trains

Le conducteur doit normalement se tenir dans la cabine de conduite avant dans le sens de marche afin d'observer la signalisation et la voie.

Certains engins moteurs ne comportent qu'une seule cabine de conduite avec deux postes de conduite mais avec un seul robinet du frein automatique. Dans ce cas, la place du conducteur est le poste équipé de ce robinet.

Article 103 – Circulation comportant plusieurs engins moteurs : présence de plus d'un agent de conduite

Dans les trains comportant plusieurs engins moteurs, en double traction (DT), en pousse ou intercalés, le conducteur responsable de la marche de la circulation est celui qui se trouve en tête du mouvement dans le sens du déplacement.

D'entente avec le ou les autres agents de conduite, le conducteur responsable de la marche de la circulation doit déterminer les conditions de marche de la circulation (moyens de communication, vitesses limites, observation éventuelle de la signalisation de traction électrique, ...).

Article 104 – Circulation comportant plusieurs engins moteurs sur les lignes équipées de signalisation de cabine de type TVM

Les circulations assurées avec plusieurs engins moteurs : en double traction (DT), en pousse ou intercalés comportent plusieurs postes de conduite en service.

Sur les sections de ligne équipées de la signalisation de cabine de type TVM, le cab-signal doit être isolé dans les cabines où les postes de conduite en service ne sont pas en tête. Dès que le mouvement est terminé, le cab-signal doit être immédiatement remis en service.

Article 105 – Présence dans la cabine de conduite

105.1 - Equipement en personnel d'un train

Dans les conditions normales d'exploitation, le personnel nécessaire à la conduite du train est fixé par le document d'exploitation RFN-CG-SE 07 B-00-n° 001.

105.2 – Présence de personnes en cabine de conduite en dehors de l'équipement en personnel du train

La présence dans la cabine de conduite de personnes ne participant pas à la conduite risque de constituer une source de distraction pour le conducteur, ce qui nuit à la sécurité des circulations. En conséquence, les personnes admises à prendre place dans les cabines de conduite, indépendamment des agents autorisés par l'exploitant ferroviaire sont :

- les agents munis d'une autorisation d'accès à la cabine de conduite appartenant à SNCF Réseau ou à un autre GI, en mission ;
- les représentants de la fonction publique ou de la force publique, non munis d'autorisation spéciale, mais pouvant justifier de leur identité et de leur mission ;

- les hauts fonctionnaires du transport et les inspecteurs du travail titulaires de la carte de circulation permanente professionnelle sur laquelle est apposée une vignette spécifique attestant qu'ils ont reçu l'information nécessaire vis-à-vis de la sécurité des circulations en mission ;
- le personnel habilité par l'Établissement public de sécurité ferroviaire dans le cadre d'une mission permanente ou ponctuelle.

105.3 – Conditions d'accès aux cabines de conduite

Les personnes admises sur les engins moteurs doivent, autant que possible, prendre place dans une autre cabine, sauf lorsque leur présence dans la cabine occupée par le conducteur se justifie.

Le nombre maximal de personnes admises à prendre place dans la cabine occupée par le conducteur est tel que cela ne constitue pas une gêne pour l'exercice de la fonction de conducteur. Ce nombre est indiqué dans chaque cabine de conduite.

Exceptionnellement, dans certaines circonstances (essais, présentation, ...), un agent, désigné par consigne ou instruction opérationnelle et présent dans la cabine de conduite, peut autoriser un nombre de personnes supérieur à celui qui est indiqué dans la cabine de conduite.

Pour rappel, les dispositions du document d'exploitation RFN-CG-SE 00 A-00-n°004 relatives à la téléphonie, sont applicables à toute personne admise en cabine de conduite.

Les conditions d'accès des agents autorisés par l'exploitant ferroviaire concerné doivent être définies par consignes ou instructions opérationnelles.

Article 106 – Documents, agrès, heure précise

Pour exécuter le service en sécurité, le conducteur doit disposer à bord de l'engin moteur de l'heure précise ainsi que des documents et agrès désignés ci-après :

106.1– Documents

Pour l'exécution de son service, le conducteur doit disposer :

- des livrets de procédures et des livrets de lignes relatifs aux lignes parcourues ;
- des horaires relatifs au service prévu ;
- des imprimés nécessaires en cas d'incident en cours de route ;
- des formulaires prévus par le document d'exploitation RFN-CG-SE 00 A-00 n°004 ;
- d'un moyen de prendre des notes (pour prendre des dépêches, des autorisations de franchissement de certains signaux par l'intermédiaire d'un téléphone le long des voies,...).

Par ailleurs, le conducteur doit être en possession de tout document ou imprimé défini par l'exploitant ferroviaire.

106.2 – Agrès

Les exploitants ferroviaires fixent par consignes et instructions opérationnelles la liste, la fréquence de contrôle de présence et de validité, à bord des engins moteurs, des agrès de signalisation et de protection désignés par la SAM S007. Le conducteur doit disposer de ces agrès pour assurer sa mission.

Article 107 – Rôle technique du conducteur en cas d'incident sur le matériel

Lors d'un incident en ligne, ainsi que dans les établissements en l'absence d'agent qualifié, le conducteur peut être amené à visiter le train, puis remédier, s'il le peut, aux avaries survenues au matériel, et décider si ce matériel peut continuer à circuler.

Le conducteur doit, avant de repartir, aviser l'agent du service chargé de la gestion des circulations :

- par radio ;
- à défaut de liaison radio et seulement dans le cas où il aurait déterminé des conditions particulières de circulation (limitation de vitesse, ...) :
 - à la première gare d'arrêt normal ou accidentel,
 - lors d'un arrêt par les signaux d'un poste.

Article 108 – Eloignement momentané du poste de conduite – Eloignement de l'engin moteur

108.1 – Eloignement, en marche, du poste de conduite

En marche, le conducteur ne doit pas s'éloigner du poste de conduite ; toutefois, en cas de danger imminent de collision, il s'efforce, avant de quitter son poste, d'effectuer les opérations indispensables pour provoquer l'arrêt du train et quand la circulation en comporte, de provoquer l'abaissement des pantographes.

108.2 – Eloignement momentané du poste de conduite dans un établissement

Lors d'un arrêt dans un établissement, si un conducteur est amené à quitter momentanément son poste de conduite quel que soit le motif tel que :

- reconnaissance du train arrêté par les signaux d'un poste, visite du train, protection ;
- accès aux compartiments moteurs ;

il doit prendre les mesures prescrites par ses consignes ou instructions opérationnelles pour éviter la remise en marche intempestive de l'engin moteur ou une dérive du train, en tenant compte des circonstances de l'arrêt : déclivités, composition du train,

108.3 – Stationnement dans un établissement

Avant d'abandonner un engin moteur (attelé ou non à un train) stationnant dans un établissement, le conducteur doit prendre les mesures nécessaires d'immobilisation et verrouiller les portes d'accès aux cabines de conduite.

108.4 – Immobilisation en pleine voie

En pleine voie, le conducteur applique les règles d'immobilisation de la règle de l'art AC A-B 7a n°4.

Chapitre 2 – Prescriptions complémentaires concernant les opérations avant départ

Article 201 – Mise en service d'un engin moteur

Le conducteur doit avoir connaissance de l'état de l'engin moteur qu'il utilise, qu'il soit chargé ou non des opérations de mise en service de cet engin moteur.

Avant le départ, il est nécessaire de vérifier que le ou les engins moteurs sont aptes à effectuer le service.

201.1 - Opérations techniques

Avant la mise en service de l'engin moteur, son immobilisation doit être confirmée. Un engin moteur attelé ou non à une rame ne doit pas être mis en mouvement avant que ses appareils de frein ne soient en mesure de fonctionner normalement.

Tout engin moteur doit avoir la totalité des systèmes de sécurité et automatismes embarqués, dont il est équipé, en état de fonctionnement.

Les mesures en cas de dysfonctionnement sont prévues :

- au document d'exploitation RFN-CG-SE 07 B-00- n°001 pour les systèmes de sécurité et automatismes embarqués sauf pour la boucle inductive ;
- au document d'exploitation RFN-CG-SE 06 A-00-n°004 pour la boucle inductive d'aide au shuntage pour les engins moteurs qui en sont équipés ;
- à la recommandation RC A-B 2d n°2 pour l'ENR ;
- à la recommandation RC A-B 1c n°1 pour l'acheminement vers un centre de maintenance d'engin moteur ayant certains dispositifs de sécurité ou automatismes embarqués isolés.

L'exploitant ferroviaire doit préciser par consignes ou instructions opérationnelles les opérations et vérifications régulières à effectuer avant l'utilisation du matériel notamment en ce qui concerne les dispositifs de sécurité et automatismes embarqués.

201.2 – Vérification du fonctionnement des appareils de frein de l'engin moteur

Aucune circulation ne doit être mise en mouvement avant que la vérification du bon fonctionnement des freins ne soit effectuée.

Les opérations à effectuer lors de la mise en service du frein sur l'engin moteur diffèrent selon la nature de l'équipement de frein de celui-ci. Ces opérations permettent de s'assurer du fonctionnement correct du frein et de sa commande. Pour les machines, elles tiennent lieu d'essai de frein avant la sortie du lieu de garage.

Une consigne ou instruction opérationnelle doit indiquer l'ordre et la nature des opérations à effectuer pour vérifier le fonctionnement des appareils de frein de l'engin moteur.

201.3 - Protection du personnel au cours de la préparation

L'agent chargé de la préparation de l'engin moteur doit signaler aux autres opérateurs sa présence sur l'engin moteur au cours des opérations de mise en service, par exemple en allumant les feux blancs et les feux rouges de l'engin moteur.

Chapitre 3 – Démarrage des trains

Article 301 – Démarrage d'un train

Le démarrage d'un train s'effectue en deux temps :

- le décollage ;
- la mise en vitesse.

La mise en œuvre de ces deux temps s'effectue en tenant compte des limites de performances de l'engin moteur (intensité, accélération moteur, ...), de l'adhérence et de la composition du train.

Décollage

Le décollage du train doit s'effectuer progressivement de manière à mettre en mouvement les véhicules les uns après les autres au fur et à mesure que les attelages se tendent. Il doit être réalisé en évitant de provoquer des réactions brutales susceptibles d'entraîner des avaries mécaniques voire des ruptures d'attelage.

Lorsque le train circule sur une ligne alimentée en courant continu 1500 volts, l'intensité captée à la caténaire est importante. Aussi des mesures techniques complémentaires prévues par consignes ou instructions opérationnelles peuvent être mises en œuvre le temps nécessaire au décollage.

Lorsque la remorque du train comporte une (des) locomotive(s) de pousse, le conducteur de pousse commence le décollage du train, le conducteur de tête ne participe au décollage que sur demande du conducteur de pousse.

En double traction, le conducteur de tête réalise le décollage du train après s'être assuré que le conducteur situé en deuxième position est prêt.

Mise en vitesse

Dès que le décollage est réalisé, la mise en vitesse, ajustée en fonction des contraintes liées à l'horaire, au matériel et à la voie, doit être atteinte le plus rapidement possible. A la première occasion favorable, il est procédé pour les trains de messageries et de marchandises au test en ligne du fonctionnement du frein conformément à la RC A-B 7c n°1.

Particularités à certaines séries d'engins moteurs

Les consignes ou instructions opérationnelles ainsi que les Renseignements Techniques peuvent prescrire des mesures particulières à appliquer lors du décollage et de la mise en vitesse avec certaines séries d'engins moteurs (limitation d'intensité, réduction d'effort, ...).

Article 302 – Démarrage en rampe

Le démarrage en rampe d'un train s'effectue suivant le principe du décollage.

De plus, après avoir commandé le desserrage, le conducteur doit passer progressivement en traction afin de mettre en mouvement les véhicules au fur et à mesure qu'ils se desserrent.

Un démarrage en rampe est toujours plus facile :

- ⇒ lorsqu'il a été précédé d'un arrêt au frein automatique ;
- ⇒ lorsqu'il a été précédé de l'utilisation des sablières (le dépôt de particules de sable sur le rail ainsi que sur les tables de roulement améliore l'adhérence) ;
- ⇒ lorsque la rame est maintenue serrée au frein automatique pendant l'arrêt.

Dans le cas d'un train lourd, la non-application de ces principes risque d'entraîner l'impossibilité de décoller le train et, de surcroît, de provoquer des avaries au matériel et à la voie.

Chapitre 4 – Surveillance du train et des abords

Article 401 – Surveillance des appareils de contrôle intéressant la sécurité

Le conducteur doit surveiller fréquemment tous les appareils de contrôle du poste de conduite qu'il occupe et notamment ceux intéressant la sécurité des circulations :

- indicateur de vitesse ;
- indicateur de pression du circuit de frein ;
- systèmes de contrôle-commande-signalisation ;
- indicateur de tension en ligne pour les machines électriques.

En effet, les indications fournies par ces derniers permettent, en partie, au conducteur de s'assurer de la bonne marche du train. Ces indications sont visuelles ou sonores.

Le fonctionnement du compresseur ainsi que les équipements de frein, par observation de leurs dispositifs de contrôle associés doivent être particulièrement surveillés car ils permettent de déceler toute défaillance en cours de route :

- du système de freinage,
- des servitudes pneumatiques.

Article 402 – Observation de la voie

Le conducteur doit constamment se rendre compte de la position géographique du train sur la ligne qu'il parcourt. Cette obligation n'est imposée que dans les cas suivants :

- le conducteur connaît la ligne ;
- le conducteur pilote ;
- le conducteur reçoit une fiche complémentaire de détournement.

Au cours de la marche, le conducteur doit, dans la mesure où la conduite du train le lui permet, observer la voie et la caténaire. Il doit être prêt à ralentir ou à s'arrêter selon les circonstances ou les signaux qui pourraient lui être faits.

L'observation de la voie a pour but :

- de reconnaître du plus loin possible les signaux qui s'adressent au train, les points de transition de la vitesse limite, les points d'arrêts, ... ;
- de surveiller l'état général de la voie et de la caténaire afin de détecter une éventuelle anomalie ;
- de déceler la présence éventuelle d'obstacles ;
- de déceler la présence de personnes dans les voies ;
- de déceler et signaler les actes de malveillances.

Article 403 – Observation de la direction

Le conducteur surveille la concordance entre l'itinéraire prévu et les indications qui lui sont données par la signalisation.

Le conducteur qui constate, par l'observation de la signalisation (indicateurs de direction, signaux de limitation de vitesse, ...) qui précède une aiguille prise en pointe ou, en l'absence de signaux, par la position de l'aiguille elle-même, que la direction donnée ne correspond pas à celle qu'il doit suivre, doit s'arrêter, autant que possible avant le signal protégeant l'aiguille, et se renseigner auprès de l'agent du service chargé de la gestion des circulations.

Lorsque pour une cause quelconque (extinction d'un signal, ...), le conducteur n'est pas renseigné sur la direction donnée, il s'informe auprès de l'agent du service chargé de la gestion des circulations en précisant le cas échéant l'anomalie constatée.

Un conducteur doit en particulier se considérer comme dirigé dans une mauvaise direction dans les cas suivants :

- lorsqu'il est dirigé vers une direction géographique différente de celle qui est prévue ;
- lorsque la direction qui lui est donnée n'est pas autorisée à la catégorie du train qu'il conduit ;
- lorsque la voie vers laquelle il est dirigé, n'est pas compatible avec le mode de traction, le système de signalisation, ou avec le service à assurer.

Rien ne s'oppose en revanche à ce qu'un train soit dirigé sans avis préalable et sans arrêt vers une autre voie que celle qu'il emprunte normalement :

- lorsqu'il existe plusieurs voies parallèles de même sens, sous réserve que le service du train puisse être assuré sur la voie vers laquelle il est dirigé ;
- lorsque l'itinéraire de déviation est indiqué à la documentation d'exploitation comme « itinéraire équivalent » à l'itinéraire normal, sous réserve que le train n'ait pas d'établissement à desservir sur l'itinéraire qu'il aurait dû emprunter.

Article 404 – Surveillance du train

Le conducteur doit, dans la mesure où la conduite du train le lui permet, surveiller le train à chaque démarrage et pendant la marche, notamment avant d'aborder un tunnel ou après un passage sur un chantier de travaux, afin de déceler des anomalies telles que : véhicule ayant ses freins indûment serrés, chauffage de boîte, véhicule en position dangereuse ou déraillé, objet engageant le gabarit (chargement déplacé, bâche flottante, ...), instabilité d'un véhicule, etc.

Il doit être toujours attentif à un accroissement anormal de la résistance à la traction ou à une dépression dans la conduite générale qu'il n'aurait pas provoquée et qui pourrait être l'indice d'un incident.

La surveillance du train peut s'effectuer à l'aide des rétroviseurs équipant certains engins moteurs.

Chapitre 5 – Pratiques de conduite

Article 501 – Utilisation des sablières

Le sablage est destiné à améliorer l'adhérence en complément des dispositifs automatiques. Sauf en cas de nécessité absolue (freinage d'urgence, démarrage d'un train lourd risquant de provoquer un patinage important, ...), le conducteur ne doit pas utiliser les sablières, et en particulier dans les zones d'aiguilles.

Lorsque les sablières sont utilisées, le sablage doit être limité au strict nécessaire en raison des perturbations qu'il peut générer dans le fonctionnement des appareils de voie ou de signaux assujettis aux circuits de voie.

Sauf en cas d'urgence, le conducteur d'une locomotive seule ne doit jamais utiliser les sablières.

Article 502 – Visite sommaire au cours des arrêts

Au cours d'un arrêt, **lorsque le lieu et la durée le permettent**, une visite sommaire de l'engin moteur doit être effectuée afin de déceler une éventuelle anomalie. Les exploitants ferroviaires fixent par consignes ou instructions opérationnelles les opérations et vérifications à effectuer lors de cette visite sommaire.

Article 503 – Relais de conducteur

503.1 – Principe

La notion « relais de conducteur » implique que les agents de conduite « cédant » et « prenant » communiquent entre eux, soit directement, soit au moyen d'une liaison phonique (interphone, radio).

Lors d'un relais de conducteurs, le conducteur-cédant doit prendre les mesures interdisant toute remise en marche intempestive ou toute dérive de son train.

De plus, pour assurer la conduite des circulations en toute sécurité, il est impératif d'informer le conducteur-prenant des caractéristiques de la circulation, ainsi que des ordres et documents qui restent applicables.

503.2 – Dispositions d'application

Le conducteur-cédant :

- ⇒ laisse le frein serré ;
- ⇒ abaisse, si ce n'est déjà fait, la pression CG à 4 bars ou une autre valeur indiquée à la consigne ou instruction opérationnelle relative au matériel concerné ;
- ⇒ informe le conducteur-prenant des caractéristiques de la circulation, ainsi que des ordres et documents qui restent applicables.

Lorsque le conducteur-prenant est absent, le conducteur-cédant :

- ⇒ avise le représentant désigné de l'exploitant ferroviaire concerné et un agent du service chargé de la gestion des circulations ;
- ⇒ se conforme aux instructions données ;
- ⇒ laisse les documents, ordres et avis nécessaire à disposition du conducteur-prenant ;
- ⇒ immobilise le train, si nécessaire, dans les conditions prévues à la consigne ou instruction opérationnelle.

Le conducteur-prenant :

- ⇒ consulte les ordres et documents ;
- ⇒ s'assure de la capacité de l'ENR ;
- ⇒ desserre les freins le moment venu ;
- ⇒ commande la fonction « SURCHARGE » si l'engin moteur en est équipé.

Chapitre 6 – Utilisation du frein

Article 601 – Principes d'utilisation du frein par le conducteur

601.1 - Serrage

Toute utilisation du frein doit être précédée de la suppression de l'effort de traction. Toutefois, en cas d'urgence, le conducteur applique les dispositions de l'article 602 ci-après.

Lorsque le test en ligne du fonctionnement du frein n'a pas été effectué, le premier serrage doit être amorcé suffisamment tôt pour garantir la décélération ou l'arrêt au point souhaité. L'effort de freinage nécessaire dépend en particulier de la vitesse, du type de matériel, de la composition du train, de l'équipement de frein, de l'adhérence ainsi que du profil. En particulier, si le train circule à une vitesse voisine de la vitesse-limite, et si la mise en action du frein n'a pu être effectuée qu'aux abords du signal d'annonce, il est nécessaire d'effectuer une commande de serrage permettant d'obtenir l'effort maximal de freinage quel que soit l'équipement de frein de l'engin moteur.

Lorsque le conducteur commande un freinage, il doit apprécier si la décélération qu'il constate est cohérente avec l'effort de freinage commandé, compte tenu de ses connaissances, de sa maîtrise des systèmes de signalisation et de freinage, des renseignements dont il dispose et des indices qu'il a observés.

Le conducteur adapte l'utilisation ultérieure du frein en fonction des constatations qu'il aura faites lors de ce premier serrage.

601.2 - Desserrage

Lorsque l'effet du serrage a été atteint et s'il est nécessaire d'ajuster la vitesse, le conducteur peut commander un desserrage gradué.

S'il est nécessaire d'effectuer un desserrage complet, suivi d'un nouveau serrage, l'attention du conducteur est attirée sur les conséquences qui pourraient résulter d'une cadence trop rapide des manœuvres alternées de desserrage et de serrage pouvant conduire à l'épuisement du frein.

Dans le cas d'une conduite générale pneumatique, pour avoir l'assurance du desserrage complet de tous les freins en service, le conducteur commande la fonction GRAND DEBIT ou la fonction SURCHARGE (pour les engins qui en sont équipés) lorsque la surcharge n'était pas totalement éliminée au moment de la commande du serrage précédent. Il est rappelé, que lors de l'utilisation de la fonction GRAND DEBIT ou SURCHARGE, l'effort de freinage pour une dépression donnée peut être moindre que dans la situation nominale de pression CG à 5 bars, l'automatisme du frein continu n'étant plus garantie.

601.3 - Arrêt du train

Lorsque l'arrêt a été obtenu, le conducteur doit s'assurer que l'immobilisation du train est garantie par un effort de freinage suffisant selon les circonstances locales (adhérence, profil...).

Article 602 – Freinage d'urgence

Lorsque la situation le nécessite, le conducteur commande la fonction « serrage d'urgence » et coupe l'effort de traction par ouverture du circuit de traction.

Article 603 – Utilisation du freinage du seul engin moteur

Au cours de la conduite d'un train, le conducteur peut choisir d'utiliser le frein, électrique ou hydrodynamique, de retenue pour moduler la vitesse du train.

Toutefois, au franchissement des zones d'aiguilles à vitesse limite inférieure ou égale à 30 km/h, pour les trains remorqués par une ou plusieurs locomotives, il est interdit au conducteur de commander le freinage sur le seul engin moteur du train afin de ne pas générer d'efforts longitudinaux de compression excessifs.

Les dispositifs permettant de réguler la vitesse concernent le freinage du seul engin moteur. Ils ne sont pas conçus pour arrêter les trains et ils ne doivent pas être utilisés pour obtenir un arrêt.

Article 604 – Trains comportant plusieurs engins moteurs et plusieurs conducteurs : dispositions à prendre vis-à-vis de la commande du frein

Sauf en cas de secours, lorsque plusieurs engins moteurs participent à la remorque d'un train, seul le conducteur de tête doit avoir la commande normale du frein. Sur les engins moteurs « non-en-tête », le conducteur neutralise l'action de la commande du frein automatique (fonction « Neutre » sur les robinets à commande pneumatique). En cas de nécessité, il utilise le freinage d'urgence.

Article 605 – Absence ou insuffisance de freinage

Un manque d'efficacité du frein lors d'un serrage ou une absence de dépression dans la conduite générale pneumatique lors d'un serrage gradué constitue un danger potentiel important pour les circulations (collision avec un autre train, rattrapage, déraillement, ...). Le danger existe jusqu'à l'arrêt du train concerné et éventuellement des autres circulations.

Lorsqu'il constate un manque ou une absence d'efficacité du frein lors d'un serrage, notamment l'absence de la réalisation d'une dépression dans la CG dans le cas d'un frein à commande pneumatique, le conducteur doit déclencher un freinage d'urgence et le maintenir jusqu'à l'arrêt. Sur certains matériels à CG électrique, se reporter au livret d'utilisation du matériel.

Il doit par ailleurs mettre en œuvre tous les moyens permettant de diminuer sa distance d'arrêt (sablage, FIL, FIEF, frein direct, frein à main).

S'il constate que l'arrêt est impossible ou ne pourra survenir qu'après un temps anormalement long, le conducteur considère que le train est une dérive. S'il dispose de la radio sol-train, il doit alerter en phonie le service chargé de la gestion des circulations, sans utiliser l'alerte radio. Il alerte les autres agents du train et les agents au sol par deux coups de sifflet brefs répétés à

intervalles suffisants (voir documents d'exploitations RFN-IG-SE 02 D-00-n°006 et RFN-IG-SE 02 B-00-n°004).

Dès l'arrêt, le conducteur immobilise le train, maintient le serrage d'urgence, puis procède à la recherche de l'anomalie.

- Si l'engin moteur (y compris cabine de réversibilité) est équipé d'une commande de frein électropneumatique, le conducteur la place sur « hors service ».
- Si l'anomalie provient de l'engin moteur, le conducteur applique le « livret de procédure pour le conducteur ».
- Si l'anomalie ne provient pas de l'engin moteur, le conducteur procède à la visite du train jusqu'au véhicule porteur de la signalisation d'arrière. En présence d'une ou plusieurs voies principales contiguës, il se munit des agrès de couverture (toutefois, il n'est pas tenu d'emporter la barre de court-circuit).

Si au cours de la visite :

- un ou plusieurs robinets d'arrêt CG sont trouvés fermés, le conducteur remédie à l'anomalie ;
- un ou plusieurs organes de frein présentent des anomalies mécaniques (usure excessive des semelles de frein, timoneries dérégées, ...), le conducteur isole le (les) équipement(s) de frein concerné(s), applique les dispositions de la RC A-B 7a n°1 ;
- sur un ou plusieurs véhicules ou bogies communs, les freins ne serrent pas, le conducteur s'assure de la mise en service du (des) équipement(s) de frein, puis :
 - si les équipements de frein sont en service, il isole le (les) équipement(s) de frein concerné(s), applique les dispositions de la RC A-B 7a n°1,
 - un ou des équipements de frein sont isolés, il remet le (les) équipement(s) de frein en service, si rien ne s'oppose à leur remise en service (étiquette, ...), applique les dispositions de la RC A-B 7a n°1,
- un ou plusieurs dispositifs « Marchandises-Voyageurs » ou « Vide-Chargé » sont en mauvaise position, le conducteur remet en bonne position ce (ces) dispositif(s) ;

puis dans tous ces cas ci-dessus, le conducteur procède à la vérification du fonctionnement des freins (voir RC A-B 7c n°1).

Lorsqu'aucune anomalie n'est découverte lors de la visite, le conducteur procède à la vérification du fonctionnement des freins (voir RC A-B 7c n°1) puis :

- si un ou plusieurs équipements de frein en service sont trouvés desserrés, il isole l'équipement de frein du (des) véhicule(s) correspondant(s) et applique les dispositions de la RC A-B 7a n°1 ;
- si aucune anomalie n'est constatée au cours de la vérification du fonctionnement du frein, il se met en rapport avec le service chargé de la gestion des circulations pour signaler que la marche ne peut être reprise qu'avec les plus grandes précautions puis reprend sa marche dans ces conditions jusqu'au point désigné.

Chapitre 7 – Prescriptions complémentaires concernant les opérations à réaliser après l'arrivée

Article 701 – Mesures à prendre après le dételage d'une ou plusieurs locomotives

Le conducteur prend les mesures concernant la ou les locomotive(s) après le dételage du train :

- ⇒ place, s'il existe et s'il n'y est déjà, chaque dispositif de changement de régime de freinage sur la position V ;
- ⇒ assure la signalisation de l'engin moteur ;
- ⇒ paramètre le KVB en fonction de la nouvelle circulation ;
- ⇒ attend que la ou les clés de chauffage soient rendues, si cette dernière ou ces dernières ont été remises à un agent, à défaut en solliciter la restitution ;
- ⇒ alimente la conduite générale à 5 bars ;
- ⇒ s'assure du remplissage complet des équipements de frein avant de se mettre en mouvement ;
- ⇒ effectue un essai de fonctionnement du frein automatique.

Article 702 – Opérations techniques à effectuer après arrivée

L'exploitant ferroviaire doit préciser par consignes ou instructions opérationnelles les opérations et vérifications à effectuer après l'arrivée.

Sauf avis contraire prévu par consignes ou instructions opérationnelles, le conducteur procède à l'immobilisation complète de l'engin moteur avant de quitter définitivement la cabine de conduite.

L'agent chargé de ces opérations, doit signaler sa présence sur l'engin moteur.

Fiche d'identification

Référentiel	Sécurité - Sécurité des circulations
Titre	Conduite des trains
Référence	Recommandation - RC A-B 2d n° 1
Date d'édition	19 octobre 2015

Historique des versions		
Numéro de version	Date de version	Date d'application
1	19 octobre 2015	5 juin 2016

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

Résumé
La présente recommandation a pour objectif de compléter les dispositions concernant la conduite des trains figurant dans la documentation d'exploitation ou dans certains textes de l'EPSF.

Textes abrogés	Textes interdépendants
Néant	RFN-IG-SE 02 D-00-n°006 ; RFN-CG-SE 07 B-00-n°001 ; RFN-CG-SE 00 A-00-n°004 ; RC A-B 7a n°1 ; RC A-B 7c n°1 ; AC A-B 7a n°4 SAM S007

Entreprises concernées	GI - EF
Lignes ou réseaux concernés	Lignes conventionnelles – Lignes à grande vitesse

Pour toute question ou remarque relative à ce texte, veuillez utiliser le formulaire de contact du site Internet de l'EPSF en cliquant sur le logo ci-dessous :



en sélectionnant le sujet « Les document de l'EPSF » et en indiquant la référence de ce texte dans le message.

Division Règles et Référentiels
Établissement public de sécurité ferroviaire – Direction des Référentiels
60, rue de la Vallée – CS 11758 - 80017 AMIENS Cedex