

Trains-travaux, engins de chantier - composition, utilisation, acheminements

Règle d'exploitation particulière

Version 07 du 08-12-2025
Applicable à partir du 14-12-2025

SNCF
RÉSEAU

(IG SE 9 B n°1)
RFN-IG-SE 09 B-00-n°001



Sommaire

Article 1. Préambule	1
1.1. Origine de la modification du document	1
1.2. Objet	1
1.3. Résumé des modifications	1
1.4. Structure du texte	2
1.5. Abréviations utilisées	3
1.6. Glossaire	4
1ERE PARTIE LES TRAINS-TRAVAUX	7
CHAPITRE 1 : GENERALITES	9
Article 101. Équipement en personnel	9
101.1. Agent Train-Travaux (ATTx)	9
101.2. Agent d'accompagnement	9
101.3. Conduite d'un TTx	9
Article 102. Signaux portés par les TTx	10
Article 103. Immobilisation	10
Article 104. Fractionnement, raccordement	11
Article 105. Missions des opérateurs sécurité	11
Article 106. Documents spécifiques relatifs aux TTx	12
Article 107. Consigne de circulation - Bulletin de déplacement (CC-BD)	12
107.1. Partie « CHANTIER »	13
107.2. Partie « AVANT » la ZCh	13
107.3. Partie « APRES » la ZCh	13
Article 108. Contrôle d'entrée/sortie, balisage et repérage	13
108.1. Contrôle d'entrée/sortie de la ZCh	13
108.1.1. Contrôle d'entrée	13
108.1.2. Contrôle de sortie	14
108.1.3. Points de contrôle	14
108.2. Balisage	14
108.3. Repérage	14
Article 109. Signaux rencontrés sur un domaine fermé	14
Article 110. Formulaires de communication	15
Article 111. Prescriptions applicables par le conducteur et l'agent train- travaux	15
111.1. Conducteur	15
111.2. Agent train-travaux (ATTx)	16
111.2.1. Cas général	16
111.2.2. Refoulement	16
Article 112. Dispositifs de sécurité ou automatismes embarqués	17
112.1. Répétition des signaux par crocodile (RS)	17
112.2. Dispositif d'arrêt automatique des trains (DAAT)	17
112.2.1. Engagement sur ZEP type G	17
112.2.2. Engagement sur ZEP type L	17
112.2.3. Franchissement d'un point d'information associé à un signal	18
112.2.4. Franchissement d'un point d'information non associé à un signal	18
112.2.5. Mesures à prendre par le conducteur et conditions de remise en marche après prise en charge en dehors du domaine fermé	18
112.2.6. Mesures à prendre par le conducteur et conditions de remise en marche après prise en charge sur domaine fermé, ZEP type L	18
112.2.7. Conditions de remise en marche après prise en charge sur domaine fermé, ZEP type G	19
CHAPITRE 2 : COMPOSITION, REMORQUE, FREINAGE ET VITESSE LIMITE	20
Généralités	20

Article 201. Classement des TTx	20
Article 202. Informations à donner au conducteur	20
202.1. Règle générale	20
202.2. Particularités	21
Article 203. Acteurs et tâches critiques de sécurité	22
Composition – Remorque – Machine en véhicule	22
Article 204. Composition	22
204.1. Cas général	22
204.2. Particularité sur ligne à signalisation embarquée de type TVM	22
Article 205. Condition de remorque des trains-travaux	23
205.1. Règles générales.....	23
205.2. Trains-travaux comportant un ou plusieurs engins moteurs de pousse	23
Article 206. Acheminement de matériels roulants.....	23
206.1. Machines	23
206.2. Locotracteurs acheminés en véhicule	24
206.3. Matériels roulants spécifiques	24
206.4. Immobilisation des organes mobiles de travail des matériels roulants spécifiques.....	24
Freinage	24
Article 207. Freinage.....	24
Vitesse limite	24
Article 208. Vitesse limite d'un train comportant une ou deux machines intercalées	24
Cas exceptionnels et incidents	25
Article 209. Incident de frein en cours de route	25
CHAPITRE 3 : PLANCHE-TRAVAUX AVEC DFV	26
Dispositions générales.....	26
Article 301. Engagement sur un domaine fermé.....	26
301.1. Principe.....	26
301.2. Modalités d'engagement	26
Article 302. Mode de déplacement hors ZCh	27
302.1. Généralités	27
302.2. Dispense de marche à vue en BAL - Conditions complémentaires	28
302.3. Dispense de marche à vue en BAPR - Conditions complémentaires	28
302.4. Dispense de marche à vue en BM - Conditions complémentaires	30
Article 303. Mode de déplacement chantier	30
Article 304. Conditions de desserte de la ZCh	31
304.1. Le point d'entrée de la ZCh ne correspond pas au point d'engagement du domaine fermé.....	31
304.2. Le point d'entrée de la ZCh correspond au point d'engagement du domaine fermé (entrée directe)	32
Article 305. Entrée sur la ZCh	32
Article 306. Déplacement sur la ZCh.....	33
Article 307. Sortie de la ZCh	33
307.1. Le point de sortie de la ZCh ne correspond pas au point de dégagement du domaine fermé.....	33
307.2. Le point de sortie de la ZCh correspond au point de dégagement du domaine fermé (sortie directe).....	33
Article 308. Dégagement du domaine fermé	33
Spécificités des ZEP type G	34
Article 309. ZEP type G – voies de service	34
Article 310. ZEP type G - DFV avec train-travaux stationné	34
310.1. Avant l'accord de la DFV avec TTx stationné	34
310.2. Après accord de la DFV avec TTx stationné.....	34
310.2.1. TTx stationné en dehors de la future ZCh	34
310.2.2. TTx stationné sur la future ZCh.....	34

Article 311. ZEP type G - DFV restituée occupée	35
Article 312. Secours sur ZEP de type G	35
312.1. Secours porté à un TTX	35
312.2. Secours porté à une circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès	35
Spécificités ZEP type L	36
Article 313. ZEP type L - Circulation des trains-travaux	36
313.1. Circulation sur un domaine fermé comprenant plusieurs ZCh	36
313.2. Circulation de trains-travaux de sens opposé	36
Article 314. ZEP type L avec train-travaux déclencheur [et précurseur(s)]	36
314.1. Expédition des trains-travaux (déclencheur ou précurseur(s)) vers la future ZCh	37
314.2. Arrivée des trains-travaux déclencheur et précurseur(s) sur la future ZCh	37
Article 315. ZEP type L - DFV restituée occupée	37
Article 316. Groupement de ZEP L et ZEP G - Point de transition	37
Article 317. Engagement et dégagement depuis un établissement PL	38
317.1. Habilitation	38
317.2. Engagement depuis un établissement PL	38
317.3. Dégagement dans un établissement PL	38
Article 318. Secours sur ZEP type L	38
318.1. Secours porté à un TTX	38
318.2. Secours porté à une circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès	39
CHAPITRE 4 : PLANCHE-TRAVAUX AVEC « GARANTIE-ÉQUIPEMENT »	40
Article 401. Dispositions générales	40
Article 402. Desserte de la ZCh	40
402.1. Entrée et déplacement sur la ZCh	40
402.2. Départ du TTx avant suppression de la ZCh	41
402.3. Départ du TTx après suppression de la ZCh	41
Article 403. Secours sur la planche-travaux	41
CHAPITRE 5 : DISPOSITIONS PARTICULIERES	42
Article 501. Franchissement d'un sémaphore de BAPR fermé	42
Article 502. Circulation sur domaine fermé en zone d'ICS	42
Article 503. Règles applicables sur les lignes à signalisation embarquée de type TVM	42
503.1. Engin moteur de remorque équipé de la signalisation embarquée	43
503.2. Engin moteur de remorque non équipé de la signalisation embarquée	43
Article 504. Circulation sur une ligne fermée pour travaux	43
Article 505. Circulation des TTx électriques	43
505.1. Principes	43
505.2. Dispositions exceptionnelles	44
2EME PARTIE LES ENGIN-CHANTIERS ET LES LORRYS A MAIN	45
CHAPITRE 6 : ENGIN-CHANTIERS ET LORRYS A MAIN	47
Article 601. Définitions - Caractéristiques	47
601.1. Engins-chantier	47
601.1.1. Lorry automoteur	47
601.1.2. Wagon automoteur	47
601.2. Lorry à main	47
Lorry automoteur (LAM)	48
Article 602. Équipement en personnel	48
Article 603. Missions de l'agent-lorry	48
Article 604. Missions du conducteur de LAM	48
Article 605. Conditions d'utilisation	48
Article 606. Conditions de mise en et hors voie	49
Article 607. Balisage	49
Article 608. Conditions de déplacement	49

Article 609. Documentation	49
Wagon automoteur (WA)	50
Article 610. Équipement en personnel	50
Article 611. Missions de l'agent-WA	50
Article 612. Missions du conducteur de wagon automoteur	50
Article 613. Conditions d'utilisation	51
Article 614. Balisage	51
Article 615. Conditions de déplacement	51
Article 616. Documentation	51
Lorry à main	52
Article 617. Équipement en personnel	52
Article 618. Missions de l'agent-lorry	52
Article 619. Conditions d'utilisation	52
Article 620. Conditions de déplacement	52
Article 621. Documentation	52
CHAPITRE 7 : ACHEMINEMENT ET CONVOYAGE DES LORRYS AUTOMOTEURS	53
Article 701. Dispositions générales	53
Acheminement des lorrys automoteurs	53
Article 702. Modalités d'acheminement sur ZEP type L	53
702.1. Principe	53
702.1.1. Zone d'acheminement « AVANT »	54
702.1.2. Zone d'acheminement « APRES »	54
702.2. Mise en service de la zone d'acheminement	54
702.3. Début de l'acheminement du LAM	54
702.4. Fin de l'acheminement du LAM	54
702.4.1. Acheminement « AVANT »	54
702.4.2. Acheminement « APRES »	55
Article 703. Acheminement et train-travaux	55
Article 704. Modalités de déplacement sur ZEP type G	55
Convoiement des lorrys automoteurs	56
Article 705. Dispositions générales	56
Article 706. Principes	56
706.1. Le convoiement	56
706.2. Les procédés de convoiement	56
706.3. Parcours de convoiement (exemples)	56
706.3.1. Parcours de convoiement effectué sur un itinéraire direct	57
706.3.2. Parcours de convoiement effectué sur des itinéraires successifs	57
706.4. Engagement et déengagement du domaine fermé	57
Article 707. Convoiement effectué sous couvert d'une DFV « convoiement »	57
707.1. Parcours de convoiement du lieu de mise en voie jusqu'à la ZEP « activités »	57
707.1.1. Avant le convoiement	57
707.1.2. Le convoiement	58
707.1.3. Fin de convoiement	58
707.2. Parcours de convoiement de la ZEP « activités » jusqu'au lieu de mise hors voie	58
707.2.1. Avant le convoiement	58
707.2.2. Le convoiement	58
707.2.3. Fin de convoiement	58
Article 708. Convoiement sur un itinéraire formé et enclenché selon les prescriptions prévues pour les circulations susceptibles de ne pas assurer le bon fonctionnement des circuits de voie (circulation de catégorie C)	59
708.1. Parcours de convoiement du lieu de mise en voie jusqu'à la ZEP « activités »	59
708.1.1. Avant le convoiement	59
708.1.2. Le convoiement	60

708.1.3. Fin de convoyage60

708.2. Parcours de convoyage de la ZEP « activités » jusqu'au lieu de mise hors
voie60

708.2.1. Avant le convoyage60

708.2.2. Le convoyage60

708.2.3. Fin de convoyage60

Article 1. Préambule

Cette règle d'exploitation particulière est établie en application du point 4 de l'article 15 du décret n°2019-525 du 27 mai 2019 relatif à la sécurité des circulations ferroviaires et à l'interopérabilité du système ferroviaire et en application de l'arrêté du 9 décembre 2021 fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicables sur le système ferroviaire.

1.1. Origine de la modification du document

Le document est modifié pour prendre en compte les spécifications relatives aux trains, portant sur la visibilité du train (4.2.2.1.2 tête du train et 4.2.2.1.3 Queue du train) du règlement d'exécution (UE) 2019/773 de la commission du 16 mai 2019, modifié le 10 août 2023, concernant la spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système « Exploitation et gestion du trafic » du système ferroviaire au sein de l'Union européenne.

1.2. Objet

La présente règle d'exploitation particulière :

- indique les règles de composition, de remorque, de freinage et de vitesse limite des trains-travaux et en fixe les règles d'utilisation ;
- apporte certains éléments nécessaires à l'établissement des consignes et instructions opérationnelles à l'usage du conducteur et de l'agent train-travaux et, le cas échéant, de documents d'organisation, spécifiques aux travaux, internes aux entreprises exécutant des travaux sur l'infrastructure ;
- fixe les règles d'utilisation des « engins-chantiers » (lorrys automoteurs, wagons automoteurs) sur un domaine fermé et sur une zone de chantier, ainsi que les règles et modalités pour organiser leur déplacement vers ou depuis un domaine fermé ;
- fixe les règles d'utilisation des « lorrys à main » sur un domaine fermé et sur une zone de chantier.

Les dispositions reprises dans ce document sont applicables sur les lignes du système ferroviaire français dont SNCF Réseau est le gestionnaire d'infrastructure chargé de la gestion opérationnelle des circulations, que SNCF Réseau ou un autre GI en soit le gestionnaire chargé de la maintenance.

Ce texte ne reprend pas les dispositions relatives aux autres trains à l'usage du GI définis dans le document RFN-IG-SE 09 B-00-n°016 « Dispositions à appliquer pour les trains à l'usage du gestionnaire d'infrastructure » :

- trains de service (trains d'acheminement de matériel ou de matériaux),
- trains d'utilisation spéciale (train de désherbage des voies, de lavage des rails, de mesure et de surveillance de l'infrastructure, train chasse-neige, de secours et de relevage...).

1.3. Résumé des modifications

Les modifications réalisées sont les suivantes :

- Suppression de la référence à l'arrêté du 7 mai 2015 modifié relatif aux tâches essentielles pour la sécurité autres que la conduite des trains et ajout de la référence pour les tâches critiques de sécurité du règlement d'exécution (UE) 2019/773 de la commission du 16 mai 2019, modifié le 10 août 2023 ;
- Art. 102 : en conséquence de la mise en œuvre sur le réseau ferré des plaques réfléchissantes pour la signalisation d'arrière des trains, description des modalités de mise en œuvre de la signalisation d'avant et d'arrière des TTx ;

- Art. 109 : mise à jour du titre, le contenu de l'article traite des signaux sur le domaine fermé, des signaux intermédiaires et des signaux annulés. Ajout de la référence de l'instruction supplémentaire dans l'article concernant l'Arrêt d'un train par un signal carré, un sémaphore, un guidon d'arrêt fermé, Arrêt d'un train devant un repère Nf ou F, un jalon de manœuvre en signalisation embarquée de type TVM ;
- Art. 110 : mise à jour du titre du document mentionné ;
- Art. 1.6, 204.2, 205.1, 503, 503.1, 503.2, 707.1 et 708 : conformément à l'arrêté du 9 décembre 2021, « signalisation en cabine » est remplacé par « signalisation embarquée » ;
- Art. 301.2, 304.1, 304.2 : pour le paragraphe concernant l'ATTx, suppression de la puce mentionnant le recours à l'avis train (ou document horaire) qui n'est pas utilisé pour désigner les signaux dans les cas cités ;
- Art. 304.2 : 2^{ème} puce du paragraphe RPTX « remet par écrit ou transmet avec traçabilité » est remplacé par « remet ou transmet avec traçabilité » ;
- Art. 307.1 : 1^{er} paragraphe « remet ou transmet par dépêche » est remplacé par « remet ou transmet avec traçabilité » ;
- Art. 312.1, 312.2, 318.1 et 318.2 : dans le 1^{er} paragraphe, mise à jour de la désignation du bulletin utilisé conformément au livret des instructions européennes et nationales ;
- Art. 315 : 3^{ème} paragraphe « avis train » est remplacé par « document horaire » ;
- Art. 503 : mise à jour du titre du document RFN-IG-SE 01 B-00-n°007 « Arrêt d'un train par un signal carré, un sémaphore, un guidon d'arrêt fermé - Arrêt d'un train devant un repère Nf ou F, un jalon de manœuvre en signalisation embarquée de type TVM » et des numéros d'articles citées.

1.4. Structure du texte

Ce texte est découpé en 2 parties :

- la 1^{ère} partie reprend les principes et les modalités d'utilisation des TTx suivant le procédé d'assurance-chantier mis en œuvre ainsi que leurs règles de composition, remorque, freinage et vitesse limite ;
- la 2^{ème} partie reprend les modalités d'utilisation des engins-chantiers (lorrys automoteurs et wagons automoteurs) et des lorrys à main, ainsi que leur mise en place sur la zone de chantier et leur retrait.

1.5. Abréviations utilisées

AC	Agent-Circulation
ATTx	Agent Train-Travaux
BAL	Block Automatique Lumineux
BAPR	Block Automatique Lumineux à Permissivité Restreinte
BM	Block Manuel
CC-BD	Consigne de Circulation – Bulletin de Déplacement
CCh	Chef de chantier
CCTT	Consigne Commune Temporaire Travaux
DFV	Demande de Fermeture de Voie
EM	Engin Moteur
EPSF	Établissement Public de Sécurité Ferroviaire
GI	Gestionnaire d'Infrastructure
ICS	Installations de Contre-Sens
LAM	Lorry AutoMoteur
LTV	Limitation Temporaire de Vitesse
PAM	Personne ayant Autorité sur le Machiniste
PL	Pleine Ligne
PN	Passage à Niveau
RAT	Reconnaissance à l'Aptitude au Transport
RPTx	Responsable de la Planche-Travaux
RSS	Régulateur Sous-Station
SAM	Signal d'Arrêt à Main
SGC	Service chargé de la Gestion des Circulations
TCS	Tâche Critique de Sécurité
TTx	Train-Travaux
TVM	Transmission Voie Machine
TVP	Traversée des Voies par le Public
WA	Wagon Automoteur
ZCh	Zone de Chantier
ZEP	Zone Élémentaire de Protection

1.6. Glossaire

Activité	Intervention sur ou à proximité de l'infrastructure et ses conséquences, incompatibles avec le passage des circulations. Autre intervention désignée comme telle.
Agent d'activité	Agent chargé de garantir la réalisation technique de son activité.
Agent de desserte	Agent, quelles que soient ses autres fonctions, chargé de l'application des consignes de desserte ; sur les lignes à trafic restreint, agent du train chargé de l'application du règlement correspondant.
Agent-lorry	Agent chargé d'assurer la sécurité du déplacement d'un (ou plusieurs) lorry(s).
Agent prestataire	Agent chargé d'accomplir une ou plusieurs prestations de sécurité pour le compte d'un autre agent habilité.
Agent train-travaux	Agent autorisé et chargé d'assurer la sécurité des mouvements du train-travaux sur un domaine fermé, dans une zone de chantier et en dehors. Il possède les aptitudes médicales et psychologiques requises pour le personnel exerçant des tâches critiques de sécurité autre que la conduite. Ces dernières sont décrites au point 4.7 de l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2019/773 du 16 mai 2019.
Agent-WA	Agent chargé d'assurer la sécurité du déplacement d'un wagon automoteur.
Assurance-chantier	Assurance que la zone de chantier est à la fois protégée et libre de toute circulation qui ne serait pas en mesure de s'arrêter avant une activité.
Avec traçabilité	Locution utilisée pour spécifier que les échanges entre les différents acteurs se font par un moyen permettant de disposer de l'information nécessaire et suffisante pour connaître de façon rétrospective le contenu des échanges (écrit, dépêche, enregistrement, application informatique ...).
Balisage	Matérialisation des points à ne pas dépasser sur la zone de chantier pour éviter la sortie intempestive de trains-travaux, de lorrys automoteurs, de wagons automoteurs et de lorrys à main.
Base arrière	Avant desserte des zones de chantier, désigne le lieu où sont effectuées les opérations de formation des trains-travaux. Après desserte des zones de chantier, désigne le lieu de destination où sont garés les trains-travaux.
Bouclage	Mesures de sécurité prises dans le cadre du procédé DFV, sur chaque ZCh pour pallier des erreurs de lieu des agents du service de la maintenance, ou, des erreurs de protection ou de vérification des agents du SGC.
Chef de chantier	Agent responsable, sur la zone de chantier, de l'application des règles de sécurité relatives aux travaux et de la coordination des activités.
Chef de convoi	Agent train-travaux, responsable sur la zone de chantier de diriger les opérations de fractionnement, raccordement et immobilisation des trains travaux. Il est habilité aux fonctions d'agent-formation, d'agent responsable de l'essai de frein et de chef de la manœuvre.
Circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès	Circulation ferroviaire réalisée dans le cadre des dispositions prévues par le décret du 7 mars 2003.

Consigne commune temporaire travaux	Consigne commune temporaire, établie en commun par le SGC et le service de la maintenance de l'infrastructure, décrivant des modalités spécifiques à des travaux.
Consigne de circulation – bulletin de déplacement	Document indiquant les prescriptions que doivent respecter le personnel de chaque train-travaux pour se rendre ou circuler sur une zone de chantier.
Consigne de protection	Consigne commune au SGC et au service de la maintenance de l'infrastructure et décrivant, pour chaque ZEP ou groupement de ZEP, les procédés et options utilisables ainsi que les mesures de protection à utiliser dans le cadre de la fermeture de voie.
Convoyage	Procédure pour acheminer un ou plusieurs lorries automoteurs depuis leur lieu de stationnement jusqu'au domaine fermé et inversement.
Demande de fermeture de voie	Procédé d'assurance-chantier reposant sur une fermeture de voie effectuée par les agents du service chargé de la gestion des circulations et accompagnée de la mise en œuvre d'un bouclage par les agents du service de la maintenance.
Déplacement-chantier	Mode de déplacement applicable sur la zone de chantier.
Distance tampon	Sur une section de ligne à signalisation embarquée de type TVM : distance séparant le point d'arrêt commandé par la signalisation et le point protégé.
Domaine fermé	Zone élémentaire de protection ou groupement de zones élémentaires de protection faisant l'objet d'une fermeture de voie.
Garantie-équipement	Procédé d'assurance-chantier reposant intégralement sur des mesures de protection prises par les agents du service de la maintenance.
Gestionnaire d'infrastructure chargé de la maintenance	Toute entité ou entreprise chargée de l'entretien ou du renouvellement de l'infrastructure ferroviaire sur un réseau et responsable de la participation à son développement, conformément aux politiques nationales en matière de développement et de financement de l'infrastructure.
Machiniste	Personne en charge de maîtriser les organes de commande d'un engin moteur.
Organisateur des travaux	Agent chargé de l'organisation des travaux (dirigeant désigné dans une consigne ou opérateur pour des organisations simples).
Personne ayant autorité sur le machiniste	Personne ayant autorité sur le machiniste pour l'application des dispositions relatives à la sécurité des circulations ferroviaires (réglementation technique de sécurité, documentation d'exploitation, règle d'exploitation particulière, ...).
Planche-travaux	Partie de voie (ZEP, groupement de ZEP, section élémentaire, ...) dédiée aux travaux pendant une période déterminée.
Processus-travaux	Ensemble coordonné de toutes les opérations techniques ou réglementaires réalisées dans le cadre des travaux.
Protection-équipement	Mesures de protection prises par le service de la maintenance dans le cadre du procédé Garantie-Équipement.
Repérage	Sur une zone de chantier, matérialisation de l'activité pour la protection du personnel ou en application de la réglementation relative aux passages à niveau.
Responsable de planche-travaux	Agent chargé d'assurer la conduite du processus-travaux incompatible avec la circulation des trains.

Service chargé de la gestion des circulations	Service, du gestionnaire d'infrastructure, assurant la gestion opérationnelle des circulations.
Service de la maintenance	Service, du gestionnaire d'infrastructure, assurant la mission d'entretien et de renouvellement de l'infrastructure.
Train fermant (la planche-travaux)	Premier train hors processus-travaux circulant après la fin de la planche-travaux.
Train ouvrant (la planche-travaux)	Dernier train hors processus-travaux circulant avant l'établissement de la planche-travaux.
Train-travaux	Convoi constitué pour les besoins d'un gestionnaire d'infrastructure utilisé dans le cadre d'un processus-travaux pour desservir une ou plusieurs zones de chantier.
Train-travaux déclencheur	Dernier train-travaux expédié avant fermeture de voie.
Train-travaux précurseur	Train-travaux expédié avant le train-travaux déclencheur.

1ère partie

Les Trains-Travaux

CHAPITRE 1 : Généralités

Article 101. Équipement en personnel

Les TTx sont soumis aux règles générales d'équipement en personnel en fonction du type de circulation (train, mouvement de manœuvre guidé ou non guidé). Les dispositions particulières pour l'ATTx et pour la conduite d'un TTx sont précisées dans les sous-articles suivants.

101.1. Agent Train-Travaux (ATTx)

Sur un domaine fermé ou sur une ZCh, en complément des règles générales, un ATTx est affecté au TTx.

Cette fonction peut être assurée par le conducteur si la présence de 2 agents n'est pas nécessaire par ailleurs.

101.2. Agent d'accompagnement

Lorsque l'engin moteur n'est pas équipé de la veille automatique, un agent présent en cabine de conduite assure l'assistance au conducteur. Cette tâche est une TCS associée à l'accompagnement des trains.

Cet agent est habilité à la TCS correspondante.

Cette fonction peut être assurée par l'ATTx habilité à cette TCS si ses autres missions le permettent.

101.3. Conduite d'un TTx

La conduite d'un TTx est réalisée :

- soit par un conducteur ;
- soit par une PAM et un machiniste dans les conditions prévues par la règle d'exploitation particulière RFN-CG-SE 09 B-00-n°017 « Dispositions particulières pour la conduite d'un train-travaux ».

Après avoir été informée par l'agent-formation du TTx et avoir reçu le bulletin de freinage du TTx, la PAM répercute au machiniste les indications qui lui sont nécessaires pour assurer la conduite.

Dans la suite de la présente règle d'exploitation particulière, le terme « conducteur » désigne la PAM ou le conducteur.

Article 102. Signaux portés par les TTx

La signalisation d'avant et d'arrière des TTx doit respecter la réglementation technique de sécurité et la documentation d'exploitation applicables pour les circulations s'exerçant dans le cadre du droit d'accès, y compris sur la ZCh.

L'utilisation de plaques réfléchissantes en tant que signalisation d'arrière est interdite pour les TTx sur les parcours suivants :

- hors domaine fermé :
 - entre le dernier lieu de formation et/ou de garage et le point d'engagement du domaine fermé ;
 - entre le point de dégagement du domaine fermé et le premier lieu de garage.
- sur le domaine fermé.

Pour les TTx dont l'engin moteur de remorque n'est pas en tête, un feu blanc est mis en place sur la face avant du véhicule situé en tête du mouvement.

La nuit ainsi que dans les tunnels, les TTx susceptibles d'effectuer un rebroussement sur la ZCh, et ne possédant pas l'allumage automatique des feux en fonction du sens de circulation, doivent comporter au moins un feu blanc à chaque extrémité.

Article 103. Immobilisation

En cas de stationnement sur un domaine fermé ou sur une ZCh, le conducteur, renseigné par l'ATTx, effectue un serrage maximal de service du frein continu et surveille périodiquement le maintien du freinage.

L'ATTx doit faire assurer l'immobilisation d'un TTx lorsque celui-ci doit stationner plus de :

- 15 minutes sur les lignes à freinage autre que forfaitaire ;
- 2 h sur les lignes à freinage forfaitaire.

Pour assurer l'immobilisation d'un TTx, une consigne opérationnelle établie par l'organisateur des travaux et remise à l'ATTx fixe les principes suivants :

- si l'engin moteur assurant l'immobilisation du train est équipé d'un système de frein permettant l'inépuisable du frein en serrage, l'immobilisation du TTx peut être assurée par le serrage du frein continu par le conducteur si les deux conditions ci-après sont respectées :
 - le conducteur disposant de la commande du frein continu est présent en permanence dans la cabine de conduite et surveille le maintien du serrage (si les conditions locales l'exigent, le moteur peut être arrêté temporairement) ;
 - le conducteur n'utilise pas la fonction « NEUTRE » pendant le temps de l'immobilisation du train.
- dans le cas contraire, l'ATTx effectue les opérations ci-après :
 - il avise le conducteur qu'il va procéder à l'immobilisation du TTx ;
 - il provoque le serrage du frein continu par la vidange complète de la conduite générale ;
 - il serre les freins à main manoeuvrables du sol ;
 - il immobilise le train au moyen de cales anti-dérive, le nombre d'essieux à caler étant précisé dans la consigne précitée, à partir des données du tableau suivant :

Déclivité caractéristique (d)	Proportion d'essieux à immobiliser (avec un minimum de 2 essieux)
$d \leq 5\text{mm/m}$	1/10 des essieux
$5\text{mm/m} < d \leq 15\text{mm/m}$	2/10 des essieux

15mm/m < d ≤ 20mm/m	3/10 des essieux
20mm/m < d ≤ 30mm/m	4/10 des essieux
30mm/m < d ≤ 35mm/m	5/10 des essieux
d > 35mm/m	6/10 des essieux

Dans tous les cas, si l'un des véhicules d'extrémité n'est pas freiné au frein continu, ce véhicule doit être immobilisé au moyen de cales anti-dérive.

Article 104. Fractionnement, raccordement

Le fractionnement et/ou le raccordement d'un TTx est réalisé uniquement sur une ZCh.

Ces fractionnements et raccordements sont réalisés sous couvert d'une consigne opérationnelle de fractionnement, éditée par les organisateurs des travaux, qui précise notamment :

- la composition de chaque TTx constitué ;
- les points géographiques de fractionnement et/ou de raccordement.

Ces opérations consistent :

- pour le fractionnement :
 - soit à scinder le TTx en plusieurs TTx et/ou wagons automoteurs ;
 - soit à laisser sur place une partie du train pour laquelle les règles d'immobilisation doivent être appliquées.
- pour le raccordement :
 - soit à raccorder plusieurs TTx et/ou wagons automoteurs en un seul TTx ;
 - soit à raccorder plusieurs parties de TTx.

Les opérations sont réalisées sous la responsabilité d'un chef de convoi.

Article 105. Missions des opérateurs sécurité

Le responsable de planche-travaux a la maîtrise de la gestion des circulations à l'intérieur de la planche-travaux en dehors des ZCh. Il dispose, s'il y a lieu, d'une situation géographique.

Le RPTx peut manœuvrer ou faire manœuvrer les appareils de voie situés sur la planche-travaux, hors ZCh, dans les conditions prévues par la règle d'exploitation particulière RFN-CG-SE 09 A-00-n°002.

L'agent-circulation ou l'aiguilleur, à la demande du RPTx ou du CCh, effectue des opérations de sécurité (manœuvre d'appareils de voie, de signaux...), pour l'expédition et la circulation du ou des TTx sur l'ensemble de la planche-travaux. Il dispose, s'il y a lieu, d'une situation géographique.

Le chef de chantier est responsable des circulations sur la ZCh. Il dispose, s'il y a lieu, d'une situation géographique.

Le CCh peut manœuvrer ou faire manœuvrer les appareils de voie situés sur la ZCh dans les conditions prévues par la règle d'exploitation particulière RFN-CG-SE 09 A-00-n°002.

L'agent d'activité est chargé de la réalisation de travaux au sein d'une activité.

L'agent train-travaux assure la sécurité des mouvements du TTx dont il a la responsabilité, sur la ZCh et en dehors de celle-ci sur un domaine fermé. Il peut assurer d'autres missions (chef de la manœuvre, agent-formation...) à condition d'avoir les habilitations correspondantes.

Il dispose d'une CC-BD et, s'il y a lieu, d'une situation géographique.

Article 106. Documents spécifiques relatifs aux TTx

L'utilisation de TTx sur une ZCh implique l'étude de leurs déplacements, depuis leur lieu de formation jusqu'à leur terminus ou depuis leur point de départ à leur point de garage. A cet effet, un document d'organisation est édité si nécessaire, notamment s'il y a plus d'un TTx.

Ce document est constitué d'un ou plusieurs des documents suivants :

- une **situation géographique**, c'est-à-dire un schéma permettant de visualiser les différents éléments (positionnement des ZCh, des points d'engagement et de dégagement du domaine fermé par les TTx, des points d'entrée et de sortie des ZCh par les TTx...) et de faciliter la compréhension du processus travaux ;
- un **programme de circulation**, dans le cas où l'engagement et le dégagement des TTx imposent une organisation de gestion des circulations. Ce programme est rédigé par les organisateurs des travaux à l'intention de l'AC et du RPTx. Il définit la liste et l'identification des TTx (document horaire...), leur lieu de stationnement, leur orientation, leur point de garage... ;
- une **fiche de succession** des TTx déclencheurs et/ou précurseurs, et/ou des TTx pour une DFV restituée occupée, éditée par l'organisateur des travaux. Cette fiche est utilisée par le RPTx et l'AC pour la circulation hors domaine fermé des TTx ci-dessus ;
- une **fiche d'ordre d'engagement** des TTx sur le domaine fermé, éditée par l'organisateur des travaux lors de travaux importants, quand le nombre de TTx ou l'organisation le justifient. Cette fiche peut prévoir une autorisation unique pour l'engagement des TTx sur le domaine fermé. Elle est utilisée par le RPTx et l'AC ;
- une **consigne commune temporaire travaux (CCTT)**, dans le cas où des mesures particulières sont à prendre. Elle est rédigée par l'organisateur du service chargé de la gestion des circulations en concertation avec l'organisateur des travaux à l'attention de l'AC, du RPTx et, si nécessaire, du CCh. Ces mesures particulières peuvent être :
 - les particularités concernant les conditions d'engagement ou de dégagement des TTx (franchissement de signaux d'arrêt fermés et utilisation d'itinéraires non prévus par les enclenchements) ;
 - les mesures à prendre vis-à-vis des installations de sécurité (signaux intermédiaires, aiguilles...) rencontrées sur le domaine fermé, en dehors et sur les ZCh.

Article 107. Consigne de circulation - Bulletin de déplacement (CC-BD)

Pour la circulation sur une planche-travaux, le personnel de chaque TTx applique les prescriptions reprises dans une CC-BD.

La CC-BD est un document opérationnel dont le service du GI chargé de la maintenance définit le contenu et la forme.

Elle est remise ou transmise, avec traçabilité, à l'ATTx de chaque TTx.

La CC-BD, à utiliser selon le mode d'emploi établi par le service du GI chargé de la maintenance, comporte a minima :

- l'identification de la ZEP et de la voie ;
- l'identification du TTx ;
- l'identification de l'ATTx ;
- l'identification du RPTx ;
- une partie chantier.

Elle peut au besoin, selon les modalités d'utilisation du TTx, être complétée par :

- une partie « Avant » la ZCh ;
- une partie « Après » la ZCh.

Dans le cas de TTx déclencheur, TTx précurseur(s) ou TTx sous le procédé de « Garantie-Équipement », un ordre d'arrêt peut être remis ou transmis, avec traçabilité, au conducteur. Cet ordre peut par exemple être noté sur la CC-BD.

107.1. Partie « CHANTIER »

Validée par le CCh, elle peut comporter :

- les limites de la ZCh (autorisation d'entrée, avec traçabilité, par le CCh) ;
- les limites de la zone d'action du TTx ;
- les mesures particulières à appliquer sur la ZCh ;
- la liste des signaux intermédiaires à franchir fermés ;
- le point de contrôle de sortie de la ZCh ;
- ...

107.2. Partie « AVANT » la ZCh

Validée par le RPTx, elle peut comporter :

- le point d'engagement du domaine fermé ;
- le kilomètre d'entrée sur la ZCh ou un kilomètre d'arrêt ;
- les mesures particulières à appliquer sur le domaine fermé ;
- le mode de circulation sur le domaine fermé ;
- la liste des signaux intermédiaires à franchir fermés ;
- ...

107.3. Partie « APRES » la ZCh

Validée par le RPTx, elle peut comporter :

- le kilomètre d'entrée d'une deuxième ZCh ou un kilomètre d'arrêt ;
- le mode de circulation sur le domaine fermé ;
- la liste des signaux intermédiaires à franchir fermés ;
- le point d'arrêt où s'effectue la demande de dégagement du domaine fermé ;
- ...

Article 108. Contrôle d'entrée/sortie, balisage et repérage

108.1. Contrôle d'entrée/sortie de la ZCh

108.1.1. Contrôle d'entrée

Avant d'utiliser un TTx sur une ZCh, il est nécessaire de vérifier que le TTx arrivé est bien celui attendu. Pour cela, il est effectué un contrôle d'entrée du TTx, soit avant son entrée lorsque la ZCh est en service, soit avant la mise en service de la ZCh.

Ce contrôle permet l'échange d'informations entre l'ATTx et le CCh avant d'autoriser l'entrée du TTx sur la ZCh, ou de mettre en service la ZCh.

108.1.2. Contrôle de sortie

Après utilisation d'un TTx sur une ZCh, il est nécessaire de vérifier qu'il est autorisé à quitter la ZCh. A cet effet, il est effectué un contrôle de sortie du TTx, soit avant sa sortie de la ZCh, soit avant la suppression de la ZCh.

Ce contrôle permet l'échange d'information entre le CCh et le RPTx avant d'autoriser le TTx à quitter la ZCh, ou de supprimer la ZCh.

108.1.3. Points de contrôle

Les points où s'effectuent les contrôles d'entrée/sortie :

- peuvent-être indiqués à la situation géographique ;
- peuvent être matérialisés sur le terrain (SAM, SAM appuyé d'un pétard...) ;
- sont reportés sur la CC-BD.

La levée de la matérialisation des points de contrôle, pour permettre l'entrée ou la sortie du TTx de la ZCh, est du ressort du CCh.

108.2. Balisage

Le balisage permet à l'ATTx et au conducteur de chaque TTx d'éviter de sortir de la ZCh sans autorisation.

Chaque point de balisage est matérialisé au moyen d'un SAM appuyé d'un pétard. Sa mise en œuvre est de la responsabilité du CCh, réalisée par lui-même ou par un agent prestataire.

Les points de balisage sont à matérialiser au plus tard avant l'entrée du TTx sur la ZCh.

Lorsque l'extrémité d'une ZEP type L, hors groupement, est délimitée par un signal d'arrêt fermé, non permissif, implanté à demeure, la pose du SAM de balisage n'est pas obligatoire.

108.3. Repérage

Sur une ZCh, le repérage permet d'assurer la protection d'une activité contre toute arrivée inattendue de TTx, lorry automoteur ou wagon automoteur sur cette activité, afin de gérer les risques liés à la protection du personnel et à l'obstacle que cette activité peut générer.

Le repérage est réalisé au moyen de signaux d'arrêt à main. Il doit être mis en place avant le début de l'activité.

Article 109. Signaux rencontrés sur un domaine fermé

Sur le domaine fermé, le franchissement par un TTx d'un signal d'arrêt fermé est autorisé, soit :

- par l'annotation de la CC-BD du conducteur ;
- exceptionnellement, par une autorisation de franchissement délivrée au conducteur dans les conditions prévues pour un train selon les modalités prévu dans le document *RFN-IG-SE 01 B-00-n°007 « Arrêt d'un train par un signal carré, un sémaphore, un guidon d'arrêt fermé, Arrêt d'un train devant un repère Nf ou F, un jalon de manœuvre en signalisation embarquée de type TVM »*.

En outre, sur la ZCh, le signal peut être annulé temporairement, notamment dans le cas de franchissements répétés.

Les signaux intermédiaires (signaux d'arrêt fermés dont le franchissement par un TTx peut être autorisé par une mention à la CC-BD) sont :

- répertoriés à la consigne de protection ou dans une CCTT ;
- autorisés à être franchis fermés, lors de l'accord de la DFV, par l'AC ;
- indiqués sur la CC-BD par le RPTx.

Lors de chaque franchissement d'un signal intermédiaire équipé d'un détonateur, si la CC-BD le lui prescrit, l'ATTx fait usage d'un bouton à réitération d'annulation du détonateur associé au signal correspondant.

Article 110. Formulaire de communication

Sur une planche-travaux, sauf pour les cas prévus par la présente règle d'exploitation particulière, les formulaires de communication prévus par le document RFN-CG-SE 00 A-00-n°004 « Livret des instructions européennes et nationales » ne sont pas utilisés.

Article 111. Prescriptions applicables par le conducteur et l'agent train-travaux

111.1. Conducteur

Le conducteur :

- se conforme aux prescriptions qui lui sont applicables et définies au chapitre 3 du présent document (mode de déplacement, secours, autorisation de mouvement...) ;
- se conforme aux prescriptions de la CC-BD, de son bulletin de freinage, et aux ordres de l'ATTx ;
- observe en double voie, lorsqu'il circule en sens inverse du sens normal, les signaux implantés à droite (disposition inverse lorsqu'il circule sur les lignes où la circulation se fait normalement à droite) ou au-dessus de la voie ; il observe également les pancartes S et les pancartes de changement de canal radio de l'autre voie ; il ne tient pas compte des indications des dispositifs de répétition des signaux rencontrés à revers ;
- est avisé sur sa CC-BD, s'il doit circuler en sens inverse du sens établi sur les installations de contre-sens, de ne pas tenir compte des dispositifs de répétition pris à revers ;
- se fait reconnaître auprès de l'AC ou de l'aiguilleur commandant un signal d'arrêt fermé qui n'est pas mentionné sur la CC-BD ;
- peut, en block automatique sur un domaine fermé, ne pas marquer l'arrêt aux sémaphores fermés et les franchir fermés en marche à vue sans dépasser la vitesse de 15 km/h ;
- ne doit en aucun cas sortir de la ZCh et dégager le domaine fermé sans en avoir reçu l'ordre verbal de l'ATTx ;
- doit faire usage du dispositif d'avertissement sonore de l'engin moteur en application des prescriptions reprises dans le document RFN-IG-SE 02 D-00-n°008 « Prescriptions concernant l'utilisation du dispositif d'avertissement sonore d'un engin moteur ». De plus, il doit utiliser le dispositif avant chaque mise en marche, notamment sur les ZCh.

Dans le cas où le TTx doit être guidé comme un mouvement de manœuvre guidé, les ordres de manœuvre sont donnés par radio, de vive voix ou par signaux à main de manœuvre, répétés s'il y a lieu, par des agents participant au mouvement de manœuvre guidé.

111.2. Agent train-travaux (ATTx)

111.2.1. Cas général

En plus des prescriptions relatives aux mouvements de manœuvre guidés, l'ATTx reçoit, le cas échéant, les formulaires et ordres écrits et communique au conducteur les renseignements qui le concernent.

111.2.2. Refoulement

Lorsque le conducteur n'est pas en tête (refoulement de plus d'un véhicule ou refoulement d'un véhicule masquant la visibilité), l'ATTx doit :

- être placé en tête du mouvement ;
- assurer sa propre sécurité ;
- être muni d'un avertisseur sonore à forte puissance, qu'il utilise pour attirer l'attention des personnes en donnant un coup prolongé dans les cas suivants :
 - rencontre d'une pancarte S ;
 - démarrage du train ;
 - présence de personnes sur la voie ou à ses abords dans la zone dangereuse ;
 - à l'entrée et à la sortie des tunnels ;
 - avant d'atteindre la queue d'un train croiseur ;
 - avant d'atteindre la tête d'un train dépassé.
- disposer d'un appareil mobile de commande de frein automatique lui permettant de provoquer l'arrêt du TTx, au moyen du frein à air :
 - sur le domaine fermé, en dehors des ZCh ;
 - sur les ZCh, sauf pour un refoulement de faible amplitude, réalisé pour un fractionnement ou un regroupement.

Si l'agent placé en tête ne peut donner les ordres de manœuvre en phonie au conducteur, il doit faire marquer un arrêt avant franchissement des points ou des zones à franchir à une vitesse inférieure à 30 km/h.

Lors d'un mouvement de manœuvre guidé ou sur une ZCh, lorsque les ordres de manœuvre de refoulement sont donnés en phonie ou par signaux à main, la vitesse de la circulation est limitée à 15 km/h.

Dans les autres cas, une circulation guidée comme un mouvement de manœuvre guidé ne dépasse pas la vitesse limite de 30 km/h, quelle que soit la forme des ordres de manœuvre.

Article 112. Dispositifs de sécurité ou automatismes embarqués

Sur un domaine fermé ou sur une ZCh, en complément du document RFN-CG-SE 07 B-00-n°001 « Dysfonctionnement des dispositifs de sécurité ou automatismes embarqués » et de la recommandation RC A-B 1c n°1 « Dispositifs de sécurité et automatismes embarqués », les dispositions suivantes sont applicables.

112.1. Répétition des signaux par crocodile (RS)

Sur un domaine fermé sous le régime de la DFV, suite à une anomalie isolée imposant l'arrêt et avant de se remettre en mouvement, le conducteur doit :

- dans le cas d'un signal :
 - recevoir directement une autorisation de franchissement s'il est en tête du mouvement ou refoule un véhicule ;
 - ne se remettre en marche que dans les conditions fixées par l'ATTx, ce dernier ayant été au préalable renseigné par l'AC.
- dans le cas d'un point d'information sans signal : ne se remettre en marche que dans les conditions fixées par l'ATTx, ce dernier ayant été au préalable renseigné par l'AC.

112.2. Dispositif d'arrêt automatique des trains (DAAT)

112.2.1. Engagement sur ZEP type G

Dans le cas d'une gare équipée d'un dispositif complémentaire, l'AC utilise ce dispositif dans les conditions définies dans une consigne et instruction opérationnelle et en avise l'ATTx. En cas de dérangement du dispositif complémentaire, l'AC applique les dispositions ci-dessous prévues pour les gares non-équipées.

Dans le cas d'une gare non-équipée d'un dispositif complémentaire, l'AC autorise verbalement l'ATTx à faire franchir le point d'information DAAT par le TTX. Quelle que soit la position du ou des engins moteurs dans le train, l'ATTx doit :

- indiquer au conducteur le point où la cabine de conduite occupée doit s'arrêter (ce point doit se situer à moins de 100 mètres en amont du point d'information) ;
- donner au conducteur l'autorisation de mouvement ;
- donner verbalement au conducteur, après l'arrêt au point désigné, l'ordre d'annuler le DAAT sur l'engin.

Lorsque le DAAT est en dérangement, les mêmes mesures sont à appliquer.

112.2.2. Engagement sur ZEP type L

Cas des gares équipées de signaux :

- lorsque le signal est fermé et que le point d'information se situe aux abords de ce signal, le conducteur doit, à l'arrêt avant de franchir un tel signal d'arrêt fermé, inhiber, ou faire inhiber par un agent prestataire, le contrôle de franchissement des points d'information par appui sur le bouton-poussoir franchissement conditionnel « BP-FC » ;
- lorsque le signal est fermé et que le point d'information se situe vers la limite territoriale de l'établissement, l'AC (l'aiguilleur ou le garde) transmet, avec traçabilité, l'ordre ci-après au conducteur : « *Ordre est donné au conducteur ... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le point d'information situé ... (désignation de son emplacement), d'annuler le DAAT, et de ne pas tenir compte de la répétition signal fermé* » ;
- lorsque la présentation d'un signal de cantonnement est consécutive à l'ouverture d'un carré et que le point d'information se situe aux abords de ce signal, l'AC (l'aiguilleur ou le garde) transmet, avec traçabilité, l'ordre ci-après au conducteur : « *Ordre est donné au conducteur ... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le signal ... d'annuler le DAAT, et de ne pas tenir compte de la répétition signal fermé* » ;

- lorsque la présentation d'un signal de cantonnement est consécutive à l'ouverture d'un carré et que le point d'information se situe vers la limite territoriale de l'établissement l'AC (l'aiguilleur ou le garde) transmet, avec traçabilité, l'ordre ci-après au conducteur : *« Ordre est donné au conducteur ... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le point d'information situé ... (désignation de son emplacement), d'annuler le DAAT, et de ne pas tenir compte de la répétition signal fermé »*,

Lorsque le DAAT est en dérangement, sur un domaine fermé, les mêmes mesures sont à appliquer.

Cas des gares non équipées de signaux et de certains établissements :

- dans les gares non équipées de signaux (et dans les établissements où le point d'information est situé vers la limite territoriale), l'AC (l'aiguilleur ou le garde) transmet, avec traçabilité, l'ordre ci-après au conducteur : *« Ordre est donné au conducteur ... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le point d'information situé ... (désignation de son emplacement), d'annuler le DAAT, et de ne pas tenir compte de la répétition signal fermé »*.

Lorsque le DAAT est en dérangement, sur un domaine fermé, les mêmes mesures sont à appliquer.

112.2.3. Franchissement d'un point d'information associé à un signal

Sur un domaine fermé, avant de franchir un signal repris sur la CC-BD, le conducteur doit annuler le DAAT.

Lorsque le DAAT est en dérangement, sur un domaine fermé, les mêmes mesures sont à appliquer.

112.2.4. Franchissement d'un point d'information non associé à un signal

Sur un domaine fermé, l'ordre d'annuler le DAAT, donné au conducteur devant franchir un tel point d'information, doit être mentionnée par le RPTx sur la CC-BD, à la suite de la localisation de ce point, sous la forme : *« Ordre est donné au conducteur ... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le point d'information situé ... (désignation de son emplacement), d'annuler le DAAT, et de ne pas tenir compte de la répétition signal fermé »*.

Ce ou ces points d'information doivent être indiqués à la consigne de protection des postes intéressés.

Lorsque le DAAT est en dérangement, sur un domaine fermé, les mêmes mesures sont à appliquer.

112.2.5. Mesures à prendre par le conducteur et conditions de remise en marche après prise en charge en dehors du domaine fermé

Dès que le conducteur constate une prise en charge par le DAAT, il doit prendre d'urgence les mesures prévues dans le document RFN-CG-SE 07 B-00-n°001 « Dysfonctionnement des dispositifs de sécurité ou automatismes embarqués ».

112.2.6. Mesures à prendre par le conducteur et conditions de remise en marche après prise en charge sur domaine fermé, ZEP type L

Dès que le conducteur constate une prise en charge par le DAAT, il doit prendre d'urgence les mesures prévues dans le document RFN-CG-SE 07 B-00-n°001 « Dysfonctionnement des dispositifs de sécurité ou automatismes embarqués ».

112.2.7. Conditions de remise en marche après prise en charge sur domaine fermé, ZEP type G

Dès que le conducteur constate une prise en charge par le DAAT, il doit prendre d'urgence les mesures prévues dans le document RFN-CG-SE 07 B-00-n°001 « Dysfonctionnement des dispositifs de sécurité ou automatismes embarqués ».

Avant de se remettre en mouvement, il doit :

- dans le cas d'un signal fermé :
 - recevoir directement une autorisation de franchissement s'il est en tête du mouvement ou refoule un véhicule ;
 - se conformer aux indications données par l'ATTx, ce dernier ayant été au préalable renseigné par l'AC.
- dans le cas d'un point d'information sans signal : se conformer aux indications données par l'ATTx, ce dernier ayant été au préalable renseigné par l'AC.

CHAPITRE 2 :

Composition, remorque, freinage et vitesse limite

Généralités

Article 201. Classement des TTx

Ils sont caractérisés du point de vue de leur composition, de leur freinage et de leur vitesse limite :

- soit par un indice de composition :
 - les indices de composition utilisés sont ME100, MA100, MA90 et MA80.
- soit par un code de composition :
 - HLP pour les machines haut-le-pied ;
 - TM pour les trains de machines ;
 - EVO pour les mouvements de manœuvre non guidés.

Article 202. Informations à donner au conducteur

202.1. Règle générale

La vérification du respect des prescriptions de sécurité relatives à la composition, aux conditions de freinage et de remorque, à la conformité d'un convoi du GI, et à la signalisation d'arrière est effectuée avant l'engagement du TTx sur un domaine fermé, et avant son dégagement.

Le conducteur est renseigné au moyen d'un bulletin de freinage.

En cas de modification de la composition, des conditions de remorque ou des conditions de freinage, sur une ZCh, un nouveau bulletin de freinage est établi.

Un nouveau bulletin de freinage doit être établi pour le parcours retour :

- si l'indice de composition du train quittant le chantier n'est pas identique à celui du train engagé sur le chantier ;
- si le bulletin de freinage a été modifié par une annotation concernant les conditions de freinage du train lors du trajet aller (à la suite d'un incident en cours de route par exemple).

Lorsqu'un TTx est fractionné, chaque conducteur de train élémentaire doit également recevoir un bulletin de freinage correspondant au train dont il doit assurer la conduite.

202.2. Particularités

Il n'est pas établi de bulletin de freinage pour :

- les TTx circulant exclusivement en marche en manœuvre (et/ou en mode de déplacement-chantier tel que défini à l'article 303) sur l'ensemble de leur parcours ; ils doivent dès lors respecter les règles de freinage des mouvements de manœuvre guidés sur toute l'étendue de ces parcours ; le conducteur est renseigné verbalement, dans les mêmes conditions que pour un mouvement de manœuvre guidé, sur la masse totale du train, le nombre de véhicules remorqués, la longueur du train, et la liaison avec le frein continu ;
- les trains remorqués par une draisine ou un engin assimilé, sous réserve du respect des conditions suivantes :
 - le conducteur est lui-même l'agent-formation de son train : il doit connaître la masse totale du train, le nombre de véhicules remorqués, la longueur du train ;
 - tous les véhicules qui composent le train sont freinés ;
 - le pourcentage de masse freinée de chaque véhicule remorqué est au moins égal au pourcentage nécessaire, selon le cas, aux trains ME100, MA100, MA90 ou MA80.

A défaut de pouvoir mettre en œuvre les mesures indiquées ci-dessus, le train doit être freiné dans les conditions reprises à l'article 207 de la présente règle d'exploitation particulière et le conducteur renseigné au moyen du bulletin de freinage.

Pour des trains effectuant des parcours successifs (train d'auscultation caténaire...) pour lesquels la composition (nombre de véhicules, longueur, masse) et l'indice (code) de composition ne sont pas modifiés, un bulletin de freinage unique peut être établi pour plusieurs parcours successifs. Chaque parcours comporte un numéro de marche distinct.

Le bulletin de freinage comprend :

- la composition et le freinage ;
- l'indice de composition ;
- la date ;
- le code type convoi trafic.

Le conducteur reçoit en complément une liste lui indiquant les numéros des trains assurés et les parcours correspondant à ce bulletin de freinage.

Il n'est pas nécessaire de calculer le freinage pour les TTx sur le parcours compris entre la base arrière du chantier et la ZCh et vice versa, (y compris après fractionnement ou raccordement de TTx) sous réserve du respect des conditions suivantes :

- tous les véhicules qui composent le train sont freinés ;
- le pourcentage de masse freinée de chaque véhicule remorqué est au moins égal au pourcentage nécessaire, selon le cas, aux trains ME100, MA100, MA90 ou MA80 ;
- le conducteur est renseigné par écrit, à l'aide du bulletin de freinage, sur la masse totale du train, le freinage (tous les véhicules sont freinés), le nombre de véhicules remorqués, la longueur du train, la présence et le nombre des éventuelles machines en véhicule. Le TTx peut alors être considéré, selon le cas, comme un ME100, MA100, MA90 ou MA80.

A défaut de pouvoir mettre en œuvre les mesures indiquées ci-dessus, le train doit être freiné dans les conditions reprises à l'article 207 de la présente règle d'exploitation particulière et le conducteur renseigné au moyen d'un bulletin de freinage dûment complété.

Article 203. Acteurs et tâches critiques de sécurité

Les acteurs qui exécutent des tâches critiques de sécurité relatives à la préparation des trains sur les TTx sont les suivants :

- le reconnaisseur ;
- l'agent formation ;
- l'agent responsable de l'essai de frein.

tels que définis dans le document EPSF DC A-B 0 n° 2 « Vocabulaire utilisé dans les textes 'Sécurité des circulations' ».

Composition – Remorque – Machine en véhicule

Article 204. Composition

204.1. Cas général

La longueur maximale d'un TTx est de 750 mètres, machines comprises.

La longueur à prendre en compte pour une draine et engin assimilé est égale à sa longueur tampons compris.

La masse totale d'un véhicule peut être déterminée soit par pesée, soit par estimation de la masse du chargement ajoutée à la tare de ce véhicule. Des consignes et instructions opérationnelles définissent le mode opératoire à l'usage de l'agent-formation.

Toutes les informations nécessaires au conducteur pour la conduite du train doivent être portées à sa connaissance.

204.2. Particularité sur ligne à signalisation embarquée de type TVM

La longueur d'un TTx circulant sur une ligne à signalisation embarquée de type TVM ne doit pas être inférieure à 40 mètres, machines comprises, sauf lorsqu'il est composé de certains matériels spécialement autorisés.

Un TTx d'une longueur inférieure ou égale à 475 m, machines comprises, circule sans conditions particulières (sauf cas de secours).

Un TTx d'une longueur supérieure à 475 m sans dépasser une longueur de 750 m est mis en circulation en respectant les prescriptions suivantes :

- l'organisateur des travaux démontre le maintien du niveau de sécurité de ces TTx, en ce qui concerne le respect des distances tampons, par rapport à un TTx de longueur ne dépassant pas 475 m. Il rédige un document d'application qui reprend les conditions particulières de circulation déterminées par l'étude ;
- l'organisateur des travaux prescrit de ne pas dépasser la vitesse limite de 30 km/h sur les appareils de voie protégés par un repère Nf, quelle que soit l'indication donnée en cabine de conduite, lorsque celui-ci est franchi sous couvert d'une autorisation de franchissement.

Article 205. Condition de remorque des trains-travaux

205.1. Règles générales

Les TTx, en fonction de leur indice ou code de composition, sont normalement remorqués dans les conditions définies pour les trains de messagerie ou de marchandises.

Rappel : le nombre total de machines ne doit pas, sauf cas de secours ou de détournement, dépasser 6.

Le nombre de machines en service en tête de train, en traction thermique, peut aller jusqu'à 3.

Un TTx peut comporter, en plus du ou des EM placés en tête, jusqu'à 3 EM de renfort placés en queue, attelés entre eux et au train poussé, appelés « machines de pousse ».

En traction thermique, les TTx peuvent comporter, en plus du ou des EM de tête et du ou des EM de pousse, un ou deux EM en remorque, intercalés dans le corps du train sur un parcours aussi réduit que possible.

Pour les TTx, un ou deux EM de remorque peuvent être encadrés par des véhicules de part et d'autre.

L'EM en tête d'un TTx circulant sur une section de ligne à signalisation embarquée de type TVM doit posséder un équipement de signalisation embarquée en service adapté au type de TVM équipant la ligne.

205.2. Trains-travaux comportant un ou plusieurs engins moteurs de pousse

En complément des règles générales définies ci-dessus, les TTx comportant un ou plusieurs engins moteurs de pousse doivent respecter les prescriptions suivantes :

- la somme des efforts de traction utilisés sur les EM de tête ne doit pas dépasser 500 kN ;
- la somme des efforts de traction utilisés sur les EM de pousse ne doit pas dépasser 500 kN ;
- la somme des efforts de traction utilisés sur les EM intercalés ne doit pas dépasser 500 kN ;
- la vitesse au franchissement des appareils de voie tangente 0,11, tangente 0,13 et tangente 0,167 ne doit pas dépasser 10 km/h.

Une consigne opérationnelle doit reprendre les conditions de mise en œuvre de ces règles.

Article 206. Acheminement de matériels roulants

206.1. Machines

Les machines en véhicule sont placées en tête du train immédiatement derrière la ou les machines de remorque. Toutefois, pour les besoins du service (fractionnement prévu...), elles peuvent occuper une place quelconque dans le train si leurs documents techniques ne l'interdisent pas.

Le conducteur doit recevoir l'assurance que les mesures techniques pour la mise en véhicule ont bien été prises.

Les organes d'isolement du frein doivent être accessibles.

Le conducteur doit être informé, par annotation du bulletin de freinage, de la position dans le train de la ou des machines en véhicules.

206.2. Locotracteurs acheminés en véhicule

Les locotracteurs sont incorporés dans le train suivant les conditions fixées par les documents techniques correspondants. Ils peuvent, sauf instruction contraire de leurs documents techniques, occuper une place quelconque dans le train.

Le conducteur est informé, par annotation sur le bulletin de freinage, de la position dans la rame du ou des locotracteurs en véhicules.

Nota : un locotracteur est un engin moteur dont la puissance ne dépasse pas 442 kW.

206.3. Matériels roulants spécifiques

L'acheminement de certains matériels roulants spécifiques fait l'objet de la délivrance d'une attestation de mise en ordre de route. Les prescriptions concernant cette attestation, sont reprises dans le document RFN-IG-SE 09 B-00-n°016 « Dispositions à appliquer pour les trains à l'usage du gestionnaire d'infrastructure ».

206.4. Immobilisation des organes mobiles de travail des matériels roulants spécifiques

Pour les matériels roulants spécifiques, l'élingue, la chaîne ou le dispositif équivalent prévu pour doubler le verrouillage des organes de travail peut ne pas être mis en œuvre sur les parcours entre la base arrière et la ZCh, à l'aller comme au retour.

Freinage

Article 207. Freinage

Les TTx respectent les règles de freinage des trains de marchandises (MA100, MA90 ou MA 80) ou de messagerie (ME100) suivant le cas.

Vitesse limite

Article 208. Vitesse limite d'un train comportant une ou deux machines intercalées

En traction thermique, certains TTx peuvent comporter, sur un parcours aussi réduit que possible, une ou deux machines de remorque intercalées en complément des conditions de remorque habituelles. La vitesse du train est alors limitée à 50 km/h.

Le conducteur est informé par annotation sur le bulletin de freinage de la présence dans la rame de machines intercalées et de la limitation de vitesse.

Certains TTx peuvent être composés d'un ou deux engins moteurs qui peuvent être encadrés par des véhicules de part et d'autre. Le train est alors guidé comme un mouvement de manœuvre guidé, sa vitesse étant limitée à 30 km/h.

Cas exceptionnels et incidents

Article 209. Incident de frein en cours de route

Les règles de composition, de freinage et de vitesse limite des trains de messagerie et de marchandises sont applicables. Toutefois, si la masse freinée n'était pas calculée au départ, il convient de renseigner complètement le bulletin de freinage afin de s'assurer que les règles de freinage sont satisfaites.

CHAPITRE 3 :

Planche-travaux avec DFV

Dispositions générales

Article 301. Engagement sur un domaine fermé

301.1. Principe

Le point d'engagement est l'extrémité du domaine fermé par laquelle le TTx s'engage.

L'engagement de chaque TTx doit se faire en priorité par un itinéraire prévu par les enclenchements d'un poste.

301.2. Modalités d'engagement

Le RPTx :

- donne à l'AC, avec traçabilité, l'autorisation d'engagement du TTx sur le domaine fermé. Cette autorisation peut être verbale s'il s'agit d'un TTx unique sur lequel le RPTx a pris place.

L'AC :

- transmet, avec traçabilité, au RPTx, s'il y a lieu, les restrictions de circulation sur le parcours du TTx ;
- transmet à l'ATTx, le cas échéant, les ordres utiles relatifs aux restrictions de circulation ;
- lève momentanément les mesures de fermeture de voie ; si le signal commandant l'accès au domaine fermé ne peut être ouvert, il en autorise le franchissement dans les conditions prévues par la documentation d'exploitation relative à l'arrêt des trains par un signal ;
- pour chaque TTx, donne à l'ATTx l'autorisation d'accès au domaine fermé soit :
 - au point normal d'arrêt en gare ;
 - au signal de sortie de la ou des voies de service ;
 - au dernier signal rencontré en amont du domaine fermé. En l'absence sur place d'un agent chargé de la gestion des circulations, l'autorisation d'accès au domaine fermé peut être donnée verbalement à l'ATTx par téléphone.
- rétablit aussitôt les mesures de fermeture de voie, après l'engagement du TTx.

L'ATTx donne au conducteur l'autorisation de mouvement :

- en cas d'engagement direct sur la ZCh, au moyen de l'ordre de manœuvre requis « Tirez » ou « Refoulez » ;
- sinon, en fonction de la première ZEP que le TTx rencontre sur le domaine fermé (groupement ou non) :
 - verbalement sous la forme « autorisation de mouvement » s'il s'agit d'une ZEP type L ;
 - au moyen de l'ordre de manœuvre requis « Tirez » ou « Refoulez » s'il s'agit d'une ZEP type G.

Article 302. Mode de déplacement hors ZCh

302.1. Généralités

Les TTx sont engagés sur des itinéraires formés et enclenchés, et circulent, sur un domaine fermé en dehors des ZCh, en sens normal ou en sens établi.

Les organisateurs des travaux peuvent autoriser à circuler, en sens inverse du sens normal ou établi, ou sur un parcours autre que sur un itinéraire formé et enclenché, dans un document d'organisation, en respectant les prescriptions suivantes :

- la circulation du TTx requiert un niveau de sécurité analogue à celui des circulations s'exerçant dans le cadre du droit d'accès placés dans les mêmes conditions de circulation ;
- le principe selon lequel la partie de voie à parcourir doit être libre et le rester est appliqué ;
- les mesures de sécurité correspondantes vis-à-vis des installations de sécurité sont décrites, par les organisateurs des travaux, dans le processus-travaux ou les consignes d'organisation ;
- l'ordre d'effectuer un tel mouvement ne peut être autorisé que par le RPTx.

Sur les ZEP type G, en dehors des zones de chantier, les TTx circulent en marche en manœuvre.

Sur les ZEP type L, en dehors des zones de chantier, les TTx circulent en marche à vue.

Aucune dispense de marche à vue n'est autorisée pour la circulation d'un TTx dans le sens pour lequel un commutateur sens-secours a été actionné (le résultat de cette commande sens-secours n'est pas à considérer comme un sens établi).

Si la distance à parcourir le justifie, une dispense de marche à vue peut être prescrite, lorsque toutes les conditions générales suivantes, ainsi que les conditions complémentaires en fonction du mode de cantonnement, (cf. articles 302.2 à 302.4), sont respectées :

- l'engin moteur de remorque du TTx est en tête du mouvement ;
- le TTx circule dans le sens normal ou établi ;
- le TTx ne circule pas sur une zone d'acheminement de LAM.

Si l'outil de bouclage utilisé pour chaque zone de chantier n'est pas mutualisé, le RPTx peut autoriser la dispense de marche à vue s'il a l'assurance :

- soit, que le dispositif imposant la remise en marche à vue est en place (la ZCh vers laquelle le TTx se dirige est en service) ;
- soit, que la ZCh ne sera mise en service qu'après l'arrivée du TTx.

Si un outil de bouclage est mutualisé pour plusieurs zones de chantier, le RPTx ne peut autoriser la dispense de marche à vue que dans les conditions décrites dans le document d'organisation établi par l'organisateur des travaux.

Cette dispense de marche à vue est notifiée par le RPTx sur la CC-BD de chaque TTx.

Le conducteur conserve l'obligation de respecter les prescriptions imposées par la signalisation et la réglementation technique de sécurité.

302.2. Dispense de marche à vue en BAL - Conditions complémentaires

Toutes les conditions générales étant respectées (cf. article 302.1), une dispense de marche à vue peut être accordée sur un parcours désigné lorsque toutes les conditions complémentaires suivantes sont respectées :

- les travaux n'altèrent pas le fonctionnement du block automatique ;
- le TTx ne circule pas derrière une circulation qui ne fait pas fonctionner normalement les circuits de voie (catégorie C) ;
- l'outil de bouclage ne risque pas de modifier la signalisation à l'insu du conducteur.

Si les TTx sont tous engagés du même côté du domaine fermé et circulent dans le même sens, ils peuvent être dispensés de marche à vue dans les conditions définies ci-dessus.

Si un ou plusieurs TTx sont ou doivent être engagés en sens inverse du sens normal ou établi, le GI chargé de la maintenance décrit dans un document d'organisation comment le risque de nez à nez est géré pour autoriser une dispense de marche à vue.

Pour aller vers une ZCh

Le point origine de dispense de marche à vue est un des panneaux suivants :

- soit le premier panneau portant un signal de cantonnement situé sur le domaine fermé ;
- soit éventuellement le dernier panneau portant un signal de cantonnement rencontré avant l'engagement sur le domaine fermé.

Le point limite de dispense de marche à vue est :

- soit le dernier panneau portant un signal de cantonnement situé en amont d'une ZCh et sur lequel agit l'outil de bouclage ;
- soit un point déterminé sur la future ZCh, lorsque la mise en service de cette ZCh n'intervient qu'après l'arrivée du TTx.

Pour quitter une ZCh et/ou se rendre vers le point de dégagement

Le point origine de dispense de marche à vue est le premier panneau portant un signal de cantonnement situé à la limite aval ou en aval d'une ZCh ce qui correspond à l'application du mode accidentel en BAL.

Le point limite de dispense de marche à vue est :

- soit le panneau portant un signal de cantonnement et constituant le point de dégagement du domaine fermé ;
- soit le dernier panneau portant un signal de cantonnement rencontré avant le point de dégagement du domaine fermé.

302.3. Dispense de marche à vue en BAPR - Conditions complémentaires

Toutes les conditions générales étant respectées (cf. article 302.1), une dispense de marche à vue peut être accordée sur un parcours désigné lorsque toutes les conditions complémentaires suivantes sont respectées :

- les travaux n'altèrent pas le fonctionnement du block automatique ;
- le TTx ne circule pas derrière une circulation qui ne fait pas fonctionner normalement les installations de block automatique (catégorie C pour le BAPR à circuit de voie, voiture Mauzin pour le BAPR à compteurs d'essieux...) ;
- l'outil de bouclage ne perturbe pas, sur l'ensemble du parcours, la dispense de marche à vue et ne risque pas de modifier la signalisation à l'insu du conducteur.

Lorsque plusieurs TTx sont engagés sur une ZEP type L, tous les TTx peuvent être dispensés de marche à vue dans les conditions définies ci-dessus, mais uniquement s'ils sont tous engagés du même côté du domaine fermé et circulent dans le même sens.

Si un ou plusieurs TTx sont ou doivent être engagés en sens inverse du sens normal ou établi, le service du GI chargé de la maintenance décrit dans un document comment le risque de nez à nez est géré pour autoriser une dispense de marche à vue.

Pour aller vers une ZCh

Le point origine de dispense de marche à vue est :

- soit le premier panneau portant un signal de cantonnement situé sur le domaine fermé ;
- soit éventuellement le dernier panneau portant un signal de cantonnement rencontré avant l'engagement sur le domaine fermé.

Le point limite de dispense de marche à vue est :

- soit le dernier panneau portant un signal de cantonnement rencontré en amont d'une ZCh et sur lequel l'outil de bouclage agit ;
- soit le point où est mis en action l'outil de bouclage mis en œuvre dans l'assurance-chantier ;
- soit un point déterminé sur la future ZCh, lorsque la mise en service de cette ZCh n'intervient qu'après l'arrivée du TTx.

Pour quitter une ZCh et/ou se rendre vers le point de dégagement

Le point origine de dispense de marche à vue est le premier panneau portant un signal de cantonnement situé à la limite aval ou en aval d'une ZCh.

Le point limite de dispense de marche à vue est :

- soit le panneau portant un signal de cantonnement et constituant le point de dégagement du domaine fermé ;
- soit le dernier panneau portant un signal de cantonnement rencontré avant le point de dégagement du domaine fermé.

Particularités

Pour quitter une ZCh dont le point de sortie ne correspond pas à un panneau portant un signal de cantonnement, le point origine de la dispense de marche à vue peut être la limite aval d'une ZCh lorsque toutes les conditions suivantes sont remplies :

- l'AC a accordé au RPTx une DFV avec vérification de libération,
- le signal de cantonnement, situé en amont ou sur la ZCh, doit avoir été rencontré ouvert par le TTx, la ZCh à quitter n'ayant été mise en service qu'après l'arrivée du TTx, sauf si on utilise les pétards comme outil de bouclage,
- la dispense de marche à vue ne s'applique que pour le 1^{er} TTx,
- l'outil de bouclage constitué de pétards, propre à une autre ZCh située en aval et dans le même canton, est mis en action.

Au départ d'une ZCh, le conducteur applique, en outre, les prescriptions de l'arrêt accidentel.

Lorsqu'une DFV sans vérification de libération a été accordée, un document spécifique doit prévoir :

- l'assurance donnée, avec traçabilité, par l'AC de la gare amont au RPTx, que la ZEP est libre entre la gare amont et la gare aval ;
- l'assurance donnée par l'ATTx au RPTx que le signal de cantonnement, situé en amont de la ZCh, a été rencontré ouvert par le TTx ;
- les conditions nécessaires pour autoriser la dispense de marche à vue (point limite de dispense...).

Pour quitter la ZCh, les conditions ci-dessus étant remplies, l'autorisation de dispense de marche à vue est donnée par le RPTx, avec traçabilité, à reporter sur le bulletin de déplacement.

302.4. Dispense de marche à vue en BM - Conditions complémentaires

Toutes les conditions générales étant respectées (cf. article 302.1), une dispense de marche à vue peut être accordée à un unique TTx sur un parcours désigné, lorsque l'AC a accordé au RPTx une DFV à ZEP libre.

Pour aller vers une ZCh

Le point origine de dispense de marche à vue est le point d'engagement du domaine fermé.

Le point limite de dispense de marche à vue est :

- soit le point où est mis en action l'outil de bouclage entrant dans l'assurance-chantier ;
- soit un point déterminé sur la future ZCh, lorsque la mise en service de cette ZCh n'intervient qu'après l'arrivée du TTx.

Pour quitter une ZCh et/ou se rendre vers le point de dégagement

Le point origine de dispense de marche à vue est la limite aval d'une ZCh.

Le point limite de dispense de marche à vue est :

- soit le panneau portant un signal de cantonnement et constituant le point de dégagement du domaine fermé ;
- soit un point situé, par rapport au point de dégagement du domaine fermé, à la distance de couverture des obstacles applicable sur la section de ligne considérée et reprise dans la documentation d'exploitation.

Au départ d'une ZCh, le conducteur applique, en outre, les prescriptions de l'arrêt accidentel.

Particularités en voie unique

Lorsque la ZCh, vers laquelle le TTx se dirige, est mise en service avant l'expédition du TTx, trois pétards sont mis en place en un point situé entre la distance de couverture des obstacles et 3000 mètres avant la ZCh.

Si un seul TTx est utilisé pour la réalisation des travaux, l'organisateur des travaux peut dispenser celui-ci de la marche à vue dans les deux sens sous réserve que le fonctionnement des PN et TVP rencontrés soit pris en compte.

Article 303. Mode de déplacement chantier

Ce mode de déplacement est applicable sur les ZCh.

En mode de déplacement chantier, le conducteur ou l'agent qui guide le mouvement observe la marche en manœuvre.

De plus, le conducteur ou l'agent qui guide le mouvement doit :

- faire usage du dispositif d'avertissement sonore de l'engin moteur avant chaque démarrage ;
- s'avancer avec prudence ;
- surveiller la voie ;
- être en mesure d'attirer l'attention des personnes sur la voie ;
- s'arrêter, si la partie de voie sur laquelle il doit circuler n'est pas dégagée.

Article 304. Conditions de desserte de la ZCh

304.1. Le point d'entrée de la ZCh ne correspond pas au point d'engagement du domaine fermé

Le RPTx :

- avant d'autoriser l'AC à engager le TTx :
 - remet ou transmet avec traçabilité, à l'ATTx de chaque TTx, la CC-BD.
- après accord de la DFV :
 - applique les mesures spécifiques, lorsque la circulation d'un TTx sur le domaine fermé, en dehors de la ou des ZCh, requiert des dispositions particulières (PN, TVP, engagement des TTx par plusieurs extrémités...) ;
 - notifie ou fait notifier, avec traçabilité aux ATTx concernés, les restrictions de circulation données par l'AC lors de l'accord de la DFV, ou prend les mesures nécessaires pour les TTx concernés ;
 - autorise, avec traçabilité, l'AC concerné, à engager chaque TTx.

Nota : Lors de travaux importants et lorsque l'organisation le permet, une fiche d'ordre d'engagement des TTx peut être prévue. Celle-ci peut prévoir un ordre unique pour l'engagement des TTx.

L'ATTx :

- remet au conducteur le bulletin de déplacement complété, le cas échéant, par l'ordre écrit ou le formulaire de restriction de circulation ;
- se présente à l'AC ou à l'aiguilleur pour recevoir l'autorisation d'accès au domaine fermé soit :
 - au point normal d'arrêt en gare ;
 - au signal de sortie de la ou des voies de service ;
 - au dernier signal rencontré en amont du domaine fermé ;
- donne verbalement au conducteur l'autorisation de mouvement conformément aux dispositions reprises dans l'article 301.2 .

304.2. Le point d'entrée de la ZCh correspond au point d'engagement du domaine fermé (entrée directe)

Le RPTx :

- avant d'autoriser l'AC à engager le TTx :
 - s'entend avec le CCh sur les modalités de réception et de contrôle du TTx sur la ZCh (itinéraire d'accès à dégager) ;
 - remet ou transmet avec traçabilité, la CC-BD à l'ATTx de chaque TTx.
- après accord de la DFV :
 - applique les mesures spécifiques lorsque la circulation d'un TTx dans le domaine fermé, en dehors de la ou des ZCh, requiert des dispositions particulières (PN, TVP, engagement des TTx par plusieurs extrémités...) ;
 - notifie ou fait notifier, avec traçabilité aux ATTx concernés, les restrictions de circulation données par l'AC lors de l'accord de la DFV, ou prend les mesures nécessaires pour les TTx concernés ;
 - autorise, avec traçabilité, l'AC concerné à engager chaque TTx.

Nota : lors de travaux importants et lorsque l'organisation le permet, une fiche d'ordre d'engagement des TTx peut être prévue : celle-ci peut prévoir une autorisation unique pour l'engagement des TTx.

Le CCh :

- s'entend avec l'ATTx sur les modalités de réception et de contrôle du TTx sur la ZCh et pour le dégagement éventuel de l'itinéraire d'accès ;
- applique les dispositions prévues pour l'entrée du TTx sur la ZCh.

L'ATTx :

- remet au conducteur le bulletin de déplacement complété, le cas échéant, par l'ordre écrit ou le formulaire de restriction de circulation ;
- se présente à l'AC ou à l'aiguilleur pour recevoir l'autorisation d'accès au domaine fermé, soit :
 - au point normal d'arrêt en gare ;
 - au signal de sortie des voies de service ;
 - au dernier signal rencontré en amont du domaine fermé.
- donne verbalement au conducteur l'autorisation de mouvement conformément aux dispositions reprises dans l'article 301.2 ;
- respecte les instructions du CCh au point de contrôle.

Article 305. Entrée sur la ZCh

Après arrêt au point défini à la CC-BD, la partie « CHANTIER » de la CC-BD est complétée par le CCh, ou par l'ATTx selon les indications données par le CCh.

Le CCh donne, avec traçabilité, l'autorisation d'entrer sur le chantier à l'ATTx. Cette autorisation est retransmise verbalement au conducteur après retrait momentané, s'il y a lieu, du SAM et du pétard par le CCh ou un agent prestataire que ce dernier désigne (ATTx...).

Particularités :

En bloc automatique, lorsque la ZCh est mise en service après l'expédition du TTx et avant son arrivée au point défini, il ne peut y avoir de dispense de marche à vue.

Lorsque la ZCh est mise en service après l'arrivée du TTx, le kilomètre défini à la CC-BD peut être un point déterminé sur la future ZCh, ce point ne correspondant pas nécessairement à l'entrée de la ZCh.

Article 306. Déplacement sur la ZCh

L'ATTx applique la CC-BD et suit les indications du CCh et des agents d'activité.

Le conducteur applique la CC-BD et se conforme aux ordres et instructions de l'ATTx.

Le passage d'un TTx, sur une activité en service, est effectué sous la responsabilité :

- soit de l'agent d'activité gérant l'activité ;
- soit de l'agent PN ;
- soit de l'ATTx (lorsque cette particularité est reprise sur la CC-BD).

Article 307. Sortie de la ZCh

307.1. Le point de sortie de la ZCh ne correspond pas au point de dégagement du domaine fermé

Le TTx est en attente au point défini où s'effectue le contrôle de sortie de la zone de chantier (train prêt pour l'expédition, les opérations relatives à la formation, à la RAT et au freinage du TTx sont terminées). Ce point est défini sur la CC-BD et peut être repéré sur le terrain (balisage, repérage...). Le CCh informe le RPTx que le TTx est prêt à sortir de la zone de chantier. Le RPTx prend en compte les dispositions particulières liées au domaine fermé (PN, TVP, plusieurs TTx...), remet ou transmet avec traçabilité la partie « APRES » du bulletin de déplacement.

Le CCh retire ou fait retirer momentanément, s'il y a lieu, le balisage.

Les mesures de restriction éventuelles de circulation étant prises par l'AC et les ordres correspondants transmis (par l'AC ou le RPTx), les autorisations de mise en mouvement sont transmises verbalement depuis le RPTx jusqu'au conducteur (vers le point de dégagement ou une autre zone de chantier).

Au départ d'une zone de chantier, le conducteur applique, en outre, les prescriptions de l'arrêt accidentel.

307.2. Le point de sortie de la ZCh correspond au point de dégagement du domaine fermé (sortie directe)

Le TTx est en attente au point défini où s'effectue le contrôle de sortie de la ZCh (train prêt pour l'expédition, les opérations relatives à la formation, à la RAT et au freinage du TTx sont terminées). Ce point est défini sur la CC-BD et peut être repéré sur le terrain (balisage, repérage...). L'ATTx avise le CCh que le train est prêt pour l'expédition. Le CCh informe le RPTx que le TTx est prêt à sortir de la zone de chantier et retire ou fait retirer momentanément, s'il y a lieu, le balisage.

L'ATTx applique la procédure de dégagement du domaine fermé repris à l'article 308 ci-après.

Article 308. Dégagement du domaine fermé

L'ATTx retire momentanément, s'il y a lieu, le SAM et le pétard après autorisation de dégagement du domaine fermé, reçue de l'AC, avec traçabilité. Cette autorisation peut être verbale si le point de dégagement est un signal commandé par l'AC. L'ATTx remet en place d'office le SAM et le pétard après passage du TTx et donne au RPTx, avec traçabilité, l'avis de dégagement du TTx, après le dégagement effectif du domaine fermé.

En application d'un document horaire, le TTx peut être expédié en ligne comme une circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès.

Spécificités des ZEP type G

Article 309. ZEP type G – voies de service

La procédure est identique à celle définie pour les voies principales en gare.

Toutefois :

- l'autorisation donnée à l'AC par le RPTx, pour l'engagement d'un TTx sur voie de service d'un domaine fermé, peut être verbale ;
- l'autorisation donnée à l'ATTx par l'AC pour le dégagement d'un TTx depuis le domaine fermé vers une voie de service sans emprunter de voie principale, est verbale.

Article 310. ZEP type G - DFV avec train-travaux stationné

Deux cas sont possibles, soit :

- le TTx est déjà sur la ZEP (sur la future ZCh ou non) ;
- le TTx n'est pas sur la ZEP, le RPTx demande à l'AC d'organiser le mouvement de ce TTx dans les conditions décrites au point 310.1 ci-après.

310.1. Avant l'accord de la DFV avec TTx stationné

La DFV avec TTx stationné est présentée à l'AC intéressé lorsque le TTx est prêt à se déplacer vers le futur domaine fermé (au signal de sortie de la ou des voies de service ou au dernier signal rencontré en amont du futur domaine fermé), s'il n'y est déjà. Le TTx est alors mis en place au point prévu d'entente entre le GI chargé de la gestion opérationnelle des circulations et le GI chargé de la maintenance et immobilisé, puis la DFV avec TTx stationné est accordée.

310.2. Après accord de la DFV avec TTx stationné

310.2.1. TTx stationné en dehors de la future ZCh

Le CCh, sur autorisation du RPTx, met en service la ZCh et avise le RPTx.

Une fois avisé, le RPTx renseigne la partie « Avant » de la CC-BD, puis la remet à l'ATTx qui, en application de celle-ci, donne au conducteur l'ordre de manœuvre « Tirez » ou « Refoulez ».

310.2.2. TTx stationné sur la future ZCh

Le CCh, sur autorisation du RPTx, met en service la ZCh et avise le RPTx.

Le CCh met ou fait mettre en place le balisage, renseigne la partie « CHANTIER » de la CC-BD et remet la CC-BD à l'ATTx qui, en application de celle-ci, donne au conducteur, s'il y a lieu, l'ordre de mise en mouvement.

Article 311. ZEP type G - DFV restituée occupée

Le TTx doit être, soit immobilisé s'il est laissé sur place, soit prêt à se mettre en mouvement, après restitution de la DFV, comme un train ou un mouvement de manœuvre non guidé ou un mouvement de manœuvre guidé, suivant le cas.

Les conditions de stationnement ou de remise en mouvement sont concertées entre l'AC et le RPTx.

Le CCh et le RPTx se coordonnent pour gérer la circulation éventuelle du TTx avant la suppression de la ZCh.

Lorsque le TTx est arrêté au point de stationnement, la CC-BD est restituée, la ZCh supprimée, la DFV rendue avec l'indication de l'occupation de la ZEP par le TTx.

Article 312. Secours sur ZEP de type G

312.1. Secours porté à un TTX

Lorsqu'il est nécessaire de fournir le secours à un TTx en détresse sur le domaine fermé, le conducteur établit une demande de secours au moyen du bulletin de communication 57 : demande de secours (DSEC) repris dans le document RFN-CG SE 00 A-00-n°004 « Livret des instructions européennes et nationales ». Il le transmet à l'AC par l'intermédiaire du RPTx.

Le RPTx est responsable de l'organisation du secours sur le domaine fermé. Il s'entend avec l'AC sur les modalités de fourniture du secours.

A cet effet, le RPTx :

- prend les mesures utiles, notamment vis-à-vis des autres TTx, des PN et des TVP sur le domaine fermé ;
- s'entend avec le CCh, s'il y a lieu, pour l'organisation du secours sur la ZCh ;
- autorise, avec traçabilité, l'AC à engager l'engin moteur de secours selon les modalités d'engagement d'un TTx.

Sur une ZCh, le conducteur de l'engin moteur de secours est accompagné par un ATTx, notamment pour respecter le mode de déplacement-chantier.

Dans le cas exceptionnel où l'engin moteur de secours est électrique et, en vertu des dispositions particulières concernant la circulation des TTx électriques (chapitre 5 ci-après), l'AC fait appel à un de ses dirigeants (dirigeant de proximité, dirigeant d'astreinte...) pour l'organisation du secours.

312.2. Secours porté à une circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès

Lorsqu'il est nécessaire de fournir le secours à une circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès, en détresse sur un domaine fermé, le conducteur établit une demande de secours au moyen du bulletin de communication 57 : demande de secours (DSEC) repris dans le document RFN-CG-SE 00 A-00-n°004 « Livret des instructions européennes et nationales ». Il le transmet à l'AC qui informe le RPTx.

Le RPTx est responsable de l'organisation du secours sur le domaine fermé. Il s'entend avec l'AC sur les modalités de fourniture du secours.

À cet effet, le RPTx :

- prend les mesures utiles, notamment vis-à-vis des PN et des TVP sur le domaine fermé ;
- s'entend avec le CCh pour le retrait de toute ZCh sur le parcours effectué par l'engin ou le train portant le secours ;

- autorise, avec traçabilité, l'AC à engager l'engin moteur de secours.

Dans le cas exceptionnel où l'engin moteur de secours est électrique et, en vertu des dispositions particulières concernant la circulation des TTx électriques (chapitre 5 ci-après), l'AC fait appel à un de ses dirigeants (dirigeant de proximité, dirigeant d'astreinte...) pour l'organisation du secours.

Pour l'engagement du secours, l'AC applique les règles d'engagement d'un train sur un domaine fermé et celles liées aux mesures à prendre pour l'organisation d'un secours définies dans le document RFN-CG-TR 04 D-01-n°003 « Procédures d'organisation d'un secours entre matériels roulants ».

Spécificités ZEP type L

Article 313. ZEP type L - Circulation des trains-travaux

313.1. Circulation sur un domaine fermé comprenant plusieurs ZCh

Dans le cas d'un TTx sur un domaine fermé comprenant plusieurs ZCh, la CC-BD doit tenir compte de cette particularité.

Le GI chargé de la maintenance définit les modalités dans sa documentation opérationnelle :

- soit en établissant autant de CC-BD que de ZCh, en précisant le contenu de chacune d'entre-elles, conformément à l'article 107 de la présente règle d'exploitation particulière ;
- soit par la création d'une CC-BD comprenant plusieurs ZCh et parties « APRÈS », comme définies à l'article 107 de la présente règle d'exploitation particulière.

313.2. Circulation de trains-travaux de sens opposé

Il ne peut y avoir de dispense de marche à vue lorsqu'au moins deux TTx circulent en sens opposé sur un domaine fermé, sauf si une ZCh est en service entre les circulations de sens opposé jusqu'à l'arrivée des premiers trains circulant en sens opposé.

Lorsqu'il est nécessaire d'autoriser l'engagement de TTx par différentes extrémités et dans le cas où les ZCh ne sont pas mises en service, le RPTx doit faire mettre en place et obtenir l'assurance de la présence d'un signal d'arrêt à main appuyé par un pétard aux points limites à ne pas dépasser par les TTx circulant à la rencontre l'un de l'autre. Une distance de 200 mètres minimum doit séparer ces points limites.

Toutefois, si les futures zones d'action de deux TTx sont séparées de moins de 200 mètres, l'un des deux ATTx peut, après entente avec l'autre ATTx et après arrêt des TTx aux signaux d'arrêt à main, retirer celui le concernant.

Ensuite, il autorise son TTx à avancer vers l'autre TTx, en circulant au pas.

Article 314. ZEP type L avec train-travaux déclencheur [et précurseur(s)]

Le dernier TTx à circuler avant la fermeture de voie est appelé TTx déclencheur. Un ou plusieurs autres TTx, appelés TTx précurseurs, peuvent être expédiés avant le TTx déclencheur. Dans ce cas, une fiche de succession de ces TTx (précurseur(s) et déclencheur) doit être établie.

Les TTx déclencheur et précurseur(s) circulent chacun avec un numéro de marche.

314.1. Expédition des trains-travaux (déclencheur ou précurseur(s)) vers la future ZCh

La DFV est présentée avec TTx déclencheur (et précurseur(s) si nécessaire) par le RPTx, à l'AC accordant la DFV, en précisant le numéro du TTx déclencheur et du ou des TTx précurseurs. Il délivre, avec traçabilité, les ordres d'arrêt aux ATTx (ou aux conducteurs en leur absence).

Le kilomètre d'arrêt est associé, si possible, à un point facilement repérable.

L'AC prend attachement des TTx sur l'état de circulation (sauf dispense) et accorde la DFV avec TTx déclencheur, dès le passage du TTx déclencheur, après avoir pris les mesures de fermeture de voie.

314.2. Arrivée des trains-travaux déclencheur et précurseur(s) sur la future ZCh

Le CCh avise verbalement le RPTx de l'arrivée du TTx déclencheur (ou précurseur(s)) au kilomètre d'arrêt prévu.

Le RPTx avise, avec traçabilité, l'AC ayant expédié les TTx déclencheur et précurseur(s) de l'arrivée de ceux-ci aux points d'arrêt prévus.

L'AC ayant expédié les TTx déclencheur et précurseur(s) annule l'information de circulation transmise à la gare située à l'autre extrémité.

Article 315. ZEP type L - DFV restituée occupée

Le TTx est prêt pour l'expédition (les opérations relatives à la formation, à la RAT et au freinage du TTx sont terminées) et la CC-BD est rendue par l'ATTx. Le CCh retire ou fait retirer le balisage, supprime la ZCh et avise le RPTx, avec traçabilité. Le conducteur doit recevoir, s'il y a lieu, les ordres de restriction de circulation.

L'AC gère le TTx comme une circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès (attachement, information circulation à la gare suivante). Après restitution de la DFV précisant les TTx occupant la voie, il donne avec traçabilité au RPTx l'autorisation d'expédier le train, qui la transmet avec traçabilité au conducteur en tant qu'autorisation de mouvement.

Après l'autorisation de mouvement, le TTx circule dans les conditions des circulations s'exerçant dans le cadre du droit d'accès. Le conducteur applique les dispositions du document horaire et respecte les prescriptions de l'arrêt accidentel.

Toutefois, en B.A.P.R., dans le cas de DFV restituée occupée, l'obligation de marcher à vue jusqu'à la fin du canton est prescrite pour chaque TTx au conducteur par le RPTx, avec traçabilité.

Article 316. Groupement de ZEP L et ZEP G - Point de transition

Le conducteur est renseigné sur le kilomètre du point de transition entre les deux ZEP pour qu'il puisse déterminer, le cas échéant, le côté d'observation de la signalisation.

Article 317. Engagement et dégagement depuis un établissement PL

Lorsque les installations de l'établissement de pleine ligne sont enclenchées :

- par autorisation depuis le poste assurant la protection, la procédure normale de demande d'engagement et de dégagement, formulée, avec traçabilité, à l'AC, s'applique ;
- par clé maîtresse, le GI décrit la procédure à appliquer dans une consigne opérationnelle.

Si les installations ne sont pas enclenchées, les articles 317.1 à 317.3 ci-après sont applicables.

317.1. Habilitation

L'agent utilisé pour l'engagement et le dégagement d'un TTx depuis un établissement PL doit être habilité à la fonction d'agent de desserte pour l'établissement PL concerné.

317.2. Engagement depuis un établissement PL

L'autorisation d'engagement est donnée par le RPTx, avec traçabilité, à l'agent habilité. Le conducteur reçoit alors la CC-BD et les ordres de restriction. L'agent habilité prend les mesures utiles et autorise verbalement l'engagement. Il remet les installations en position normale dès que le TTx est sur le domaine fermé et le confirme au RPTx, avec traçabilité.

317.3. Dégagement dans un établissement PL

Sur demande du RPTx, l'agent habilité prend les mesures utiles et autorise verbalement le dégagement. La CC-BD est rendue. Les installations sont remises en position normale et l'assurance correspondante est donnée au RPTx, avec traçabilité. L'assurance du dégagement du domaine fermé est donnée au RPTx, avec traçabilité.

Article 318. Secours sur ZEP type L

318.1. Secours porté à un TTX

Lorsqu'il est nécessaire de fournir le secours à un TTx en détresse sur le domaine fermé, le conducteur établit une demande de secours au moyen du bulletin de communication 57 : demande de secours (DSEC) repris dans le document RFN-CG SE 00 A-00-n°004 « Livret des instructions européennes et nationales ». Il le transmet à l'AC par l'intermédiaire du RPTx.

Le RPTx est responsable de l'organisation du secours sur le domaine fermé. Il s'entend avec l'AC sur les modalités de fourniture du secours.

A cet effet, le RPTx :

- prend les mesures utiles vis-à-vis des TTx, des PN et des TVP sur le domaine fermé ;
- s'entend avec le CCh, s'il y a lieu, pour l'organisation du secours sur la ZCh ;
- remet ou fait remettre au conducteur de l'engin moteur de secours l'ordre écrit de circuler en marche à vue (éventuellement complété par les mesures particulières à respecter) sur le domaine fermé et de s'arrêter au point kilométrique défini pour suivre les instructions :
 - de l'ATTx du train en détresse, si le train en détresse est hors ZCh ;
 - du CCh à l'entrée d'une ZCh, si le train en détresse est sur la ZCh.

- autorise, avec traçabilité, l'AC à engager l'engin moteur de secours selon les modalités d'engagement d'un TTx.

Sur une ZCh, le conducteur de l'engin moteur de secours est accompagné par un ATTx, notamment pour respecter le mode de déplacement chantier.

Dans le cas exceptionnel où l'engin moteur de secours est électrique et, en vertu des dispositions particulières concernant la circulation des TTx électriques (chapitre 5 ci-après), l'AC fait appel à un de ses dirigeants (dirigeant de proximité, dirigeant d'astreinte...) pour l'organisation du secours.

318.2. Secours porté à une circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès

Lorsqu'il est nécessaire de fournir le secours à une circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès, en détresse sur un domaine fermé, le conducteur établit une demande de secours au moyen du bulletin de communication 57 : demande de secours (DSEC) repris dans le document RFN-CG-SE 00 A-00-n°004 « Livret des instructions européennes et nationales ». Il le transmet à l'AC qui informe le RPTx.

Le RPTx est responsable de l'organisation du secours sur le domaine fermé. Il s'entend avec l'AC sur les modalités de fourniture du secours.

À cet effet, le RPTx :

- prend les mesures utiles, notamment vis-à-vis des PN et des TVP sur le domaine fermé ;
- s'entend avec le CCh pour le retrait de toute ZCh sur le parcours effectué par l'engin ou le train portant le secours ;
- autorise, avec traçabilité, l'AC à engager l'engin moteur de secours.

Dans le cas exceptionnel où l'engin moteur de secours est électrique et, en vertu des dispositions particulières concernant la circulation des TTx électriques (chapitre 5 ci-après), l'AC fait appel à un de ses dirigeants (dirigeant de proximité, dirigeant d'astreinte...) pour l'organisation du secours.

Pour l'engagement du secours l'AC applique les règles d'engagement d'un train sur un domaine fermé et celles liées aux mesures à prendre pour l'organisation d'un secours définies dans le document RFN-CG-TR 04 D-01-n°003 « Procédures d'organisation d'un secours entre matériels roulants ».

CHAPITRE 4 :

Planche-travaux avec « Garantie-Équipement »

Article 401. Dispositions générales

Le procédé de Garantie-Équipement permet la desserte d'une seule ZCh par un seul TTx.

La circulation et la prise en charge du TTx sur la planche-travaux hors ZCh s'effectuent dans des conditions identiques à celles prévues pour les circulations s'exerçant dans le cadre du droit d'accès. Toutefois, une concertation entre l'AC et le RPTx est nécessaire, notamment en cas d'incident (dérangement, secours...).

Le TTx peut être expédié avant ou après la mise en service de la ZCh.

Par ailleurs, le TTx :

- circule en dehors de la ZCh dans le sens normal ou établi ;
- ne peut, en aucun cas, rebrousser en dehors de la ZCh.

Si le TTx est l'outil de protection, la ZCh doit :

- se situer sur un seul canton ;
- être mise en service après l'arrivée du TTx ;
- être supprimée avant le départ du TTx.

Les règles de contrôle d'entrée/sortie de la ZCh et de balisage s'appliquent.

Article 402. Desserte de la ZCh

Après réception de l'autorisation d'établissement de la planche-travaux avec TTx de l'AC et des renseignements concernant le train-ouvrant, le RPTx délivre, avec traçabilité, le texte de la partie « AVANT » de la CC-BD (ou un ordre d'arrêt au conducteur) dûment complétée avec le kilomètre d'arrêt.

Le RPTx donne verbalement l'autorisation à l'AC d'expédier le TTx.

L'AC prend attachement du numéro de marche du train et effectue les opérations de cantonnement éventuelles et, si nécessaire, donne l'autorisation de mouvement dans les conditions habituelles au TTx. Le TTx circule comme une circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès jusqu'au kilomètre indiqué sur la CC-BD ou l'ordre écrit. Les signaux donnant accès à la planche-travaux sont refermés et maintenus fermés dès le passage du TTx.

L'ordre d'arrêt repris à la CC-BD ou sur l'ordre écrit remis au conducteur, indique le kilomètre d'arrêt associé, si possible, à un point facilement repérable.

402.1. Entrée et déplacement sur la ZCh

La procédure est identique aux points correspondants du processus « Planche travaux avec DFV » (articles « Entrée sur la ZCh » et « Déplacement sur la ZCh » du chapitre 3).

402.2. Départ du TTx avant suppression de la ZCh

Le TTx est prêt pour l'expédition (les opérations relatives à la formation, à la RAT et au freinage du TTx sont terminées, le bulletin de freinage est remis au conducteur), la CC-BD est rendue par l'ATTx au CCh. Le CCh retire ou fait retirer les mesures de rétention après autorisation verbale du RPTx. Le conducteur doit recevoir de l'AC de la gare amont les ordres de restriction de circulation éventuels.

Le RPTx donne l'autorisation de mouvement au conducteur, avec traçabilité.

Au départ d'une ZCh, le train-travaux circule comme une circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès.

Le conducteur respecte, par ailleurs, les règles de l'arrêt accidentel.

402.3. Départ du TTx après suppression de la ZCh

Le TTx est prêt pour l'expédition (les opérations relatives à la formation, à la RAT et au freinage du TTx sont terminées, le bulletin de freinage est remis au conducteur), la CC-BD est rendue par l'ATTx au CCh. Le CCh retire ou fait retirer les mesures de rétention, supprime la ZCh et avise, avec traçabilité, le RPTx en précisant la présence du TTx. Le conducteur doit recevoir de l'AC de la gare amont les ordres de restriction de circulation éventuels.

Le RPTx donne l'autorisation de mouvement au conducteur, avec traçabilité.

A partir du kilomètre de départ, le TTx circule comme une circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès.

Le conducteur respecte, par ailleurs, les règles de l'arrêt accidentel.

Article 403. Secours sur la planche-travaux

Lorsqu'il est nécessaire de fournir le secours à un TTx en détresse sur une planche-travaux avec Garantie-Equipement, le conducteur établit une demande de secours au moyen du formulaire DSEC repris dans le document RFN-CG-SE 00 A-00-n°004 « Procédures de communication ». Il le transmet à l'AC par l'intermédiaire du RPTx.

L'AC qui expédie le secours du TTx en détresse applique les prescriptions relatives au secours comme pour une circulation s'exerçant dans le cadre du droit d'accès. Néanmoins, il s'entend avec le RPTx sur les conditions d'organisation du secours.

Sur une ZCh, le conducteur de l'engin moteur de secours doit être accompagné par un ATTx afin de respecter le mode de déplacement chantier.

Dans le cas exceptionnel où l'engin moteur de secours est électrique et, en vertu des dispositions particulières concernant la circulation des TTx électriques (chapitre 5 ci-après), l'AC fait appel à un de ses dirigeants (dirigeant de proximité, dirigeant d'astreinte...) pour l'organisation du secours.

CHAPITRE 5 :

Dispositions particulières

Article 501. Franchissement d'un sémaphore de BAPR fermé

Le conducteur d'un TTX, ayant reçu l'autorisation de s'engager sur un domaine fermé, est autorisé à franchir de lui-même le sémaphore de BAPR fermé situé à la sortie de la gare origine de l'interception.

Article 502. Circulation sur domaine fermé en zone d'ICS

Le conducteur d'un TTx devant circuler en sens inverse du sens établi sur ICS doit être avisé par une mention sur la CC-BD, de ne pas tenir compte des dispositifs de répétition des signaux pris à revers.

Si par ailleurs le sens secours n'est pas établi, les signaux éteints présents sur l'intervalle d'ICS doivent être portés à la connaissance du conducteur à l'aide de la CC-BD.

Article 503. Règles applicables sur les lignes à signalisation embarquée de type TVM

Dans le cas d'une section de ligne équipée de la double signalisation embarquée de type TVM et de type ETCS, les TTx n'utilisent que la signalisation de type TVM.

La desserte d'une ZCh sur ligne à signalisation embarquée se fait uniquement sous le procédé DFV.

Les règles reprises au chapitre « Planche-travaux avec DFV » du présent document et relatives à l'engagement/dégagement du domaine fermé et à l'entrée/sortie d'une ZCh sont applicables sur ces lignes.

Sur le domaine fermé :

- le franchissement des repères Nf, sans feu de franchissement ou avec feu de franchissement éteint et avec l'indication « zéro » ou « rouge » données par la signalisation embarquée, peut être autorisé selon des modalités identiques aux signaux intermédiaires rencontrés fermés sur le domaine fermé et reprises dans le chapitre 1 ;
- les pancartes « Arrêt des Trains du Chantier » sont implantées en extrémité de ZEP. Lorsqu'une telle pancarte est située à l'intérieur d'un domaine fermé (groupement de ZEP), elle doit être reprise comme signal intermédiaire à la CC-BD ;
- le conducteur n'a pas à tenir compte des jalons de manœuvre, que leur feu blanc de franchissement soit allumé ou éteint. Toutefois, lorsque la sortie du domaine fermé s'effectue depuis un jalon de manœuvre, le conducteur, après avoir reçu l'ordre de l'ATTx et l'autorisation de dégagement de l'AC, applique les dispositions prévues aux articles 402.3 et 403.3 du document RFN-IG-SE 01 B-00-n°007 « Arrêt d'un train par un signal carré, un sémaphore, un guidon d'arrêt fermé - Arrêt d'un train devant un

repère Nf ou F, un jalon de manœuvre en signalisation embarquée de type TVM », selon l'allumage ou non du feu blanc de franchissement.

503.1. Engin moteur de remorque équipé de la signalisation embarquée

Sur l'ensemble du domaine fermé, le conducteur observe les indications présentées par la signalisation embarquée et, le cas échéant, par la signalisation au sol (LTV...).

En outre, sur la ZCh, le conducteur circule en mode de déplacement chantier. Il se conforme aux indications de la CC-BD et aux instructions de l'ATTx.

Dans le cas où le train doit être guidé comme un mouvement de manœuvre guidé, l'agent qui guide le mouvement doit opérer comme si l'indication « Rouge » était présentée.

503.2. Engin moteur de remorque non équipé de la signalisation embarquée

La circulation d'un TTx dont l'engin moteur n'est pas équipé de la signalisation embarquée peut, à titre exceptionnel, être prévue sous couvert d'un document d'organisation.

Ce document d'organisation doit préciser que cette circulation ne peut s'effectuer que sur un domaine fermé. La CC-BD doit comporter la mention de circuler comme si l'indication « Rouge » était présentée.

Article 504. Circulation sur une ligne fermée pour travaux

Les règles applicables sont décrites dans la règle d'exploitation particulière RFN-IG-SE 09 A-00-n°003 « Travaux sur l'infrastructure d'une ligne fermée pour travaux ».

Article 505. Circulation des TTx électriques

505.1. Principes

L'exécution des travaux s'accompagne fréquemment de consignations C incompatibles avec la circulation d'engins électriques.

En outre, sur un domaine fermé, la circulation de trains-travaux remorqués par des engins électriques pourrait mettre en défaut des protections C en cours, notamment en cas de rebroussement de ceux-ci.

La circulation de TTx électriques nécessite donc la mise en œuvre de dispositions particulières décrites dans un document d'organisation.

La circulation d'un TTx électrique sur un domaine fermé ou sur une ZCh doit être portée à la connaissance de tous les agents intéressés (RSS, régulateur, AC et aiguilleurs, RPTx, chefs de chantier, ATTx, agents d'activité...) par avis-travaux et par un document d'organisation donnant les précisions sur les différents parcours à effectuer, la période prévue et les mesures particulières à appliquer.

Les mesures suivantes doivent être prescrites :

- le TTx électrique doit circuler exclusivement dans le sens normal (en double voie) ou dans le sens établi (pour les voies banalisées et les voies équipées d'ICS) et doit être engagé et circuler en empruntant les itinéraires prévus par les installations ;
- le TTx électrique ne doit effectuer aucun rebroussement non commandé par un signal origine d'itinéraire ;

- si le TTx électrique doit franchir un signal d'arrêt fermé sur une partie de voie fermée, ce franchissement ne doit pas être autorisé par une annotation de la CC-BD.

Les dispositions des « consignes bleues », de ligne ou des postes restent applicables. Toutefois, une attention particulière doit être portée aux situations où la protection C d'un élément de caténaire est assurée par un signal qui n'est pas situé immédiatement en amont de cet élément (risque d'oubli du TTx électrique engagé entre ce signal et l'élément de caténaire à protéger).

505.2. Dispositions exceptionnelles

Dans le cas exceptionnel où il faut faire circuler un TTx électrique dans les conditions risquant de mettre en défaut les mesures de protection C (TTx électrique rebroussant sur la ZCh ou circulant à contre-voie ou en sens inverse du sens établi, parcours ne correspondant pas à un itinéraire normal...), un document doit prévoir toutes les mesures de sécurité à prendre.

La circulation de ce TTx électrique est subordonnée à un accord du RSS donné avec traçabilité.

2ème partie

Les engins-chantiers et les lorrrys à main

CHAPITRE 6 :

Engins-chantiers et lorrys à main

Ce chapitre définit, dans le cadre du processus-travaux, les principes et modalités d'utilisation des engins-chantiers (lorrys automoteurs, wagons automoteurs) et des lorrys à main.

Article 601. Définitions - Caractéristiques

601.1. Engins-chantier

Hors TTx, on distingue deux catégories d'engins-chantiers guidés pouvant se déplacer sur les rails :

- les lorrys automoteurs (LAM) ;
- les wagons automoteurs.

Leur utilisation dans le cadre des travaux nécessite l'application de la réglementation travaux et des consignes opérationnelles relatives aux travaux sur l'infrastructure ferroviaire.

601.1.1. Lorry automoteur

Le LAM est un engin muni d'un moteur et susceptible de se déplacer sur le rail de façon autonome (machine à remplacer les traverses, certaines bourreuses...). Certains lorrys automoteurs peuvent se déplacer sur route et sur rail, ils sont dits « rail-route » (pelles, grues, débroussailleuses...).

Un LAM est déraillable et n'assure pas le fonctionnement des circuits de voie.

Il est identifié par deux plaques :

« LORRY n° ... » et « NE SHUNTE PAS ».

601.1.2. Wagon automoteur

Le wagon automoteur est un wagon (ou une remorque) spécialement aménagé ou un véhicule remorqué spécial, pouvant circuler de façon autonome à faible vitesse à l'intérieur d'une ZCh (engin de maintenance des caténaires, engin aménagé d'entreprise...).

Il n'est pas déraillable.

601.2. Lorry à main

Le lorry à main est un outillage déplaçable manuellement sur rail (lorry, échelle lorry, plateau des soudeurs, certaines tirefonneuses...) faisant obstacle à la circulation.

Certains lorrys à main sont équipés d'un moteur auxiliaire.

Un lorry à main est mis en voie ou hors voie manuellement par un ou plusieurs agents. Il n'assure pas le fonctionnement des circuits de voie.

Il n'est pas identifié.

Son utilisation dans le cadre des travaux nécessite l'application de la réglementation travaux et des consignes opérationnelles relatives aux travaux sur l'infrastructure ferroviaire.

Lorry automoteur (LAM)

Article 602. Équipement en personnel

Pour utiliser un LAM, deux missions sont à remplir :

- celle d'agent-lorry, responsable des déplacements du LAM ;
- celle de conducteur de lorry, responsable de la conduite du LAM.

L'agent-lorry agit sous les ordres du CCh ou du RPTx.

Plusieurs LAM peuvent, sur décision des organisateurs des travaux, être placés sous la responsabilité d'un seul agent-lorry à condition que celui-ci puisse se tenir à proximité des LAM.

Article 603. Missions de l'agent-lorry

L'agent-lorry doit posséder une connaissance suffisante des installations situées sur les parcours de déplacement et de travail.

L'agent-lorry-:

- reçoit une consigne « lorry automoteur » l'autorisant à acheminer ou mettre en voie le LAM sur la ZCh et à l'amener vers sa zone d'action ;
- renseigne le conducteur de LAM sur les particularités portées sur sa consigne et liées à son déplacement (utilisation de cales pour franchissement de détecteurs d'annonce de PN ...) ;
- s'assure que les appareils de voie à franchir sont disposés dans la position convenable ;
- fait respecter les SAM ;
- commande l'arrêt s'il constate que la partie de voie sur laquelle il doit circuler n'est pas libre ;
- est autorisé, après entente avec le CCh ou le RPTx, à se rendre à son point de mise hors voie et à dégager le LAM de la ZCh ou de la zone d'acheminement ;
- avise le CCh qu'il a quitté la ZCh, avec traçabilité ;
- avise le cas échéant, le RPTx, qu'il a quitté la zone d'acheminement, avec traçabilité.

Article 604. Missions du conducteur de LAM

Le conducteur de LAM :

- suit les instructions de l'agent-lorry ;
- s'avance avec prudence en surveillant la voie ;
- s'arrête dès que possible s'il constate que la partie de voie sur laquelle il doit circuler n'est pas dégagée.

Il doit posséder une autorisation de conduite délivrée par son employeur.

Article 605. Conditions d'utilisation

Un LAM travaille uniquement dans les limites de sa « zone d'action », elle-même incluse dans une ZCh.

Le talonnage des aiguilles est interdit.

Article 606. Conditions de mise en et hors voie

Lors des opérations de mise en voie ou hors voie d'un LAM, si le gabarit de la voie contiguë risque d'être engagé, les mesures utiles sont à prendre vis-à-vis de cette voie.

Article 607. Balisage

Le balisage permet à l'agent-lorry ou au conducteur du LAM d'éviter de sortir de la ZCh sans autorisation.

Chaque point de balisage est matérialisé au moyen d'un SAM appuyé d'un pétard. Sa mise en œuvre est de la responsabilité du CCh, réalisée par lui-même ou par un agent prestataire.

Les points de balisage sont à matérialiser au plus tard avant l'entrée du LAM sur la ZCh.

Article 608. Conditions de déplacement

Dans la mesure du possible, un LAM rail-route doit emprunter la voie routière pour accéder à la ZCh.

La partie de voie comprise entre le point de mise en voie d'un LAM et sa zone d'action ainsi que celle comprise entre sa zone d'action et le point de mise hors voie, sont, en principe, contenues dans la ZCh.

Le LAM se déplace dans des conditions assimilées au mode de déplacement chantier des trains-travaux, de manière autonome, sous la responsabilité d'un agent-lorry.

L'agent-lorry est autorisé à faire franchir de lui-même les signaux d'arrêt, autres que les SAM, qu'il pourrait rencontrer.

Lorsqu'un LAM ne peut accéder directement à la ZCh, des mesures « d'acheminement », voire un procédé de « convoi » , pour les parcours hors domaine fermé décrits dans le chapitre 7 doivent être appliquées.

Article 609. Documentation

L'agent-lorry dispose d'une consigne « lorry automoteur » établie par le CCh (éventuellement le RPTx), qui définit en fonction des besoins :

- le parcours d'acheminement « AVANT », s'il y a lieu ;
- les points de mise en voie et hors voie ;
- les limites de la ZCh ;
- les limites de la zone d'action (balisage) ;
- les mesures particulières (conditions de franchissement des PN, des TVP et des appareils de voie) ;
- le parcours d'acheminement « APRES », s'il y a lieu ;
- ...

Cette consigne « lorry automoteur » n'est pas obligatoire si l'agent lorry est le CCh.

Wagon automoteur (WA)

Article 610. Équipement en personnel

Pour utiliser un WA, deux missions sont à remplir :

- celle d'agent-WA, responsable des déplacements du WA ;
- celle de conducteur de WA, responsable de la conduite du WA.

L'agent-WA agit sous les ordres du CCh.

Plusieurs WA peuvent, sur décision des organisateurs des travaux, être placés sous la responsabilité d'un seul agent-WA à condition que celui-ci puisse se tenir à proximité des WA.

Article 611. Missions de l'agent-WA

L'agent-WA doit posséder une connaissance suffisante des installations situées sur les parcours de déplacement et de travail.

L'agent-WA :

- après fractionnement reçoit, si nécessaire, du CCh une « Consigne WA » l'autorisant à se déplacer sur sa zone d'action ;
- renseigne le conducteur de WA sur les particularités portées sur sa consigne et liées à son déplacement ;
- s'assure que les appareils de voie à franchir sont disposés dans la position convenable ;
- fait respecter les SAM ;
- commande l'arrêt s'il constate que la partie de voie sur laquelle il doit circuler n'est pas libre ;
- est autorisé, après entente avec le CCh, à se rendre au point prévu pour le raccordement.

Article 612. Missions du conducteur de wagon automoteur

Le conducteur de WA :

- est responsable de la mise en et hors service du dispositif d'entraînement autonome et des dispositifs de sécurité particuliers du WA (verrouillage, frein d'urgence...) ;
- suit les instructions de l'agent-WA ;
- s'avance avec prudence en surveillant la voie ;
- s'arrête dès que possible s'il constate que la partie de voie sur laquelle il doit circuler n'est pas dégagée.

Il doit posséder une autorisation de conduite délivrée par son employeur.

Article 613. Conditions d'utilisation

Un WA ne peut se déplacer de façon autonome que lorsqu'il est en mode « travail » et uniquement dans les limites de sa « zone d'action », elle-même incluse dans une ZCh.

Pour accéder à son lieu d'utilisation, le WA est incorporé dans un TTx et en est séparé par une opération de « fractionnement » telle que définie à l'article 104.

Pour sortir de la ZCh, le WA est incorporé dans un TTx lors d'une opération de « raccordement » telle que définie à l'article 104.

Article 614. Balisage

Le balisage permet à l'agent-WA d'éviter de sortir de la ZCh, sans autorisation.

Chaque point de balisage est matérialisé au moyen d'un SAM appuyé d'un pétard. Sa mise en œuvre est de la responsabilité du CCh, réalisée par lui-même ou par un agent prestataire (en principe, l'agent d'activité utilisant le WA).

Les points de balisage sont à matérialiser au plus tard avant l'entrée du WA sur la ZCh.

Article 615. Conditions de déplacement

Après fractionnement, le WA se déplace de manière autonome sous la responsabilité d'un « agent-WA ».

L'agent-WA est autorisé à faire franchir de lui-même les signaux d'arrêt, autres que les SAM, qu'il pourrait rencontrer.

Le WA se déplace dans des conditions assimilées au mode de déplacement chantier des trains-travaux.

Si le conducteur n'a pas de visibilité suffisante, le mouvement doit être guidé comme un mouvement de manœuvre guidé.

Certains WA peuvent assurer la remorque de wagons. Dans ce cas, tous les véhicules doivent être freinés.

Article 616. Documentation

Lorsqu'il est nécessaire de porter à la connaissance de l'agent-WA des dispositions spécifiques concernant son travail ou son déplacement (PN, TVP...), une consigne ou une fiche de travail est établie par les organisateurs des travaux.

Lorry à main

Article 617. Équipement en personnel

Pour l'utilisation d'un lorry à main, seul un agent-lorry, responsable des déplacements du lorry, est nécessaire.

L'agent-lorry est autorisé à mettre en voie le lorry à main par l'agent d'activité, lorsqu'il ne l'est pas lui-même.

Plusieurs lorrys à main peuvent, sur décision des organisateurs des travaux, être placés sous la responsabilité d'un seul agent-lorry à condition que celui-ci puisse se tenir à proximité des lorrys à main.

Article 618. Missions de l'agent-lorry

L'agent-lorry doit posséder une connaissance suffisante des installations situées sur les parcours de déplacement et de travail.

L'agent-lorry :

- reçoit de l'agent d'activité l'autorisation de mise en voie du lorry ;
- s'assure que les appareils de voie à franchir sont disposés dans la position convenable ;
- franchit sans les actionner les détecteurs et pédales ;
- s'entend avec l'agent d'activité pour la mise hors voie depuis la ZCh ;
- avise l'agent d'activité de son dégagement.

Article 619. Conditions d'utilisation

Un lorry à main est utilisé uniquement au sein d'une activité.

Le repérage de la zone d'utilisation d'un lorry à main est soumis aux mêmes règles que celui des autres activités.

Le talonnage des aiguilles est interdit.

Article 620. Conditions de déplacement

La partie de voie comprise entre le point de mise en voie d'un lorry à main et sa zone d'action ainsi que celle comprise entre sa zone d'utilisation et le point de mise hors voie doivent être contenues dans la ZCh où s'exerce l'activité.

Le lorry à main est déplacé sous la responsabilité d'un agent-lorry à la vitesse d'un homme au pas.

L'agent-lorry est autorisé à faire franchir de lui-même les signaux d'arrêt, autres que les SAM qu'il pourrait rencontrer.

Article 621. Documentation

Lorsqu'il est nécessaire de porter à la connaissance de l'agent-lorry des dispositions spécifiques concernant son travail ou son déplacement (PN, TVP, ...), une consigne ou une fiche de travail est établie par les organisateurs des travaux.

CHAPITRE 7 :

Acheminement et convoyage des lorrys automoteurs

Article 701. Dispositions générales

Lorsqu'exceptionnellement, sur une ZEP type L, un LAM ne peut être mis en voie ou hors voie que sur le domaine fermé mais hors ZCh, il est fait appel à la notion d'acheminement.

Lorsqu'un LAM ne peut être directement mis en voie ou hors voie, sur la ZCh ou sur le domaine fermé, il est fait appel à un procédé de convoyage qui intègre les modalités d'engagement et de dégagement du domaine fermé.

Acheminement des lorrys automoteurs

Article 702. Modalités d'acheminement sur ZEP type L

702.1. Principe

L'acheminement est une procédure, sur ZEP type L, qui permet à un ou plusieurs LAM de se déplacer sur un domaine fermé en dehors de la ZCh, sur un parcours dénommé « zone d'acheminement ».

Cette zone d'acheminement comprend :

- le point de mise en voie et hors voie de LAM (hors ZCh) sur domaine fermé ;
- le point d'engagement de LAM sur le domaine fermé suite à un parcours de convoyage, si l'extrémité de la ZCh ne correspond pas au point d'engagement du domaine fermé ;
- le point de dégagement de LAM du domaine fermé vers un parcours de convoyage, si l'extrémité de la ZCh ne correspond pas au point de dégagement du domaine fermé ;
- l'aiguille d'accès de l'établissement de pleine ligne (PL) si la mise en voie ou hors voie a lieu dans celui-ci.

Une « zone d'acheminement » est placée sous l'autorité du RPTx. Elle est dispensée des mesures de balisage. Aucune ZCh ne peut y être autorisée.

Dans un premier temps, la zone d'acheminement est limitée au seul espace nécessaire à la mise en voie ou à l'engagement du LAM. Ensuite la zone d'acheminement est étendue pour rejoindre la ZCh.

La zone d'acheminement peut être conservée, pour être utilisée ultérieurement pour la sortie ou le dégagement du LAM, ou être supprimée par le RPTx.

Un document d'organisation explicite la procédure d'acheminement.

702.1.1. Zone d'acheminement « AVANT »

Il s'agit du parcours, sur un domaine fermé, effectué pour accéder à une ZCh soit :

- depuis le point amont de mise en voie ;
- depuis un établissement PL ;
- depuis le point d'engagement sur le domaine fermé (après parcours de convoyage).

702.1.2. Zone d'acheminement « APRES »

Il s'agit du parcours, sur un domaine fermé, pour se diriger de la ZCh soit :

- vers le point de mise hors voie ;
- vers un établissement PL ;
- vers le point de dégagement du domaine fermé (avant parcours de convoyage).

702.2. Mise en service de la zone d'acheminement

Dans le sens normal ou établi, la vérification de la libération de la zone d'acheminement se fait à l'avancement du LAM.

Dans les autres cas, le RPTx doit obtenir, en totalité et avant sa mise en service, l'assurance de la libération de la zone d'acheminement.

Après le passage d'un TTx circulant en sens normal ou établi, une zone d'acheminement peut être mise en service pour un LAM circulant dans le même sens.

Après accord de la DFV et mise en service de la ZCh sur la ZEP de type L, le RPTx procède à la mise en service de la zone d'acheminement.

Le cas échéant, un agent prestataire peut recevoir l'autorisation d'activer l'outil de bouclage. Il confirme l'exécution de ces mesures au RPTx.

Remarque :

Une zone d'acheminement, déjà parcourue en sens normal dans sa totalité est libre de fait. Cette zone d'acheminement peut ainsi être utilisée pour le déplacement d'un LAM quel que soit son sens de circulation.

Ces dispositions s'appliquent pour un acheminement vers la ZCh après mise en voie ou engagement, ou, vers le point de mise hors voie ou de dégagement de la zone.

702.3. Début de l'acheminement du LAM

L'agent-lorry, à la réception avec traçabilité, du RPTx, de la consigne « lorry automoteur », est autorisé :

- à mettre en voie le LAM ou à s'engager sur la zone d'acheminement ou à quitter la ZCh ;
- puis à circuler dans les conditions spécifiées sur sa consigne (SAM, PN, appareils de voie...).

702.4. Fin de l'acheminement du LAM

702.4.1. Acheminement « AVANT »

Lorsque le LAM est arrivé à l'origine de la ZCh, la consigne « lorry automoteur » est complétée par le CCh. Le CCh donne à l'agent-lorry l'autorisation d'entrer sur la ZCh, avec traçabilité, et avise le RPTx de l'arrivée du LAM.

702.4.2. Acheminement « APRES »

Lorsque le LAM est arrivé au point de mise hors voie ou point de sortie de la zone d'acheminement (établissement PL, parcours de convoyage...), l'agent-lorry se conforme à sa consigne pour la mise hors voie du LAM, ou se tient prêt à emprunter un parcours de convoyage dans les conditions du sous-chapitre « Convoyage des lorrys automoteurs ». Il avise le RPTx dès le dégagement de la zone d'acheminement.

Article 703. Acheminement et train-travaux

Après le passage d'un TTx circulant en sens normal ou établi, une zone d'acheminement peut être mise en service pour un LAM.

Après mise en service d'une zone d'acheminement, un TTx peut être expédié dans le même sens que le ou les LAM. L'autorisation d'engagement du TTx est donnée par le RPTx dans les mêmes conditions que pour l'engagement d'un TTx vers une ZCh.

Sur la zone d'acheminement, le TTx circule en marche à vue.

Par ailleurs, l'ATTx du TTx est informé, par une annotation du RPTx dans la partie « AVANT » ou « APRES » de la CC-BD, de la présence d'un ou plusieurs LAM.

Le RPTx autorise l'ATTx, avec traçabilité, à retirer momentanément le SAM appuyé de pétard de la zone d'acheminement s'il n'y a pas d'agent prestataire sur place.

Article 704. Modalités de déplacement sur ZEP type G

L'acheminement sur une ZEP type G est interdit.

Lorsqu'un LAM est utilisé sur une ZEP type G, la ZCh doit contenir la zone d'action du LAM ainsi que son accès depuis un point de la ZEP concernée.

Lorsque la mise en voie ou hors voie du LAM ne peut pas se faire directement sur la ZCh, il est fait appel à un procédé de convoyage décrit ci-après.

Convoyage des lorrys automoteurs

Dans ce chapitre, afin de faciliter la compréhension des procédures, les domaines fermés correspondants à des ZEP ou groupement de ZEP ont été nommés en fonction du rôle de la ZEP. On trouve ainsi :

- ZEP « Activités » : représente la ZEP contenant les zones de chantier et les activités ;
- ZEP « Convoyage » : représente la ZEP sur laquelle sera effectué le convoyage ;
- ZEP « Mise en/hors voie » représente la ZEP sur laquelle aura lieu la mise en voie ou hors voie du ou des LAM.

Article 705. Dispositions générales

Les principes et procédés ci-après doivent être adaptés aux conditions locales (environnement, accessibilité, types de postes...) par les établissements au moyen de consignes opérationnelles.

L'organisation du convoyage incombe aux dirigeants organisateurs des travaux et ne peut être laissée à l'initiative des opérateurs. A cet effet, un document d'organisation permanent ou temporaire, reprend les modalités d'application.

Les opérations de mise en voie ou hors voie d'un LAM doivent être accompagnées des mesures visant à assurer la sécurité vis-à-vis de la ou des voies contiguës.

Indépendamment des mesures prévues par les règles d'exploitation particulières et les consignes opérationnelles relatives aux travaux sur l'infrastructure ferroviaire, les dirigeants peuvent prévoir des mesures pour la protection des LAM en stationnement sur une voie de service.

Article 706. Principes

706.1. Le convoyage

Le convoyage consiste à faire circuler un LAM sur un parcours compris entre le lieu de mise en voie et le point d'engagement d'un domaine fermé pour travaux sur l'infrastructure, ou entre le point de dégagement de celui-ci et le lieu de mise hors voie.

Ce parcours se fait par l'emprunt d'itinéraires dépendant d'un point ou d'un poste d'aiguillage.

706.2. Les procédés de convoyage

Le convoyage peut être effectué selon deux procédés :

- sous couvert d'une demande de fermeture de voie avec vérification de libération appelée DFV « convoyage » ;
- sur un itinéraire formé et enclenché selon les prescriptions prévues pour les circulations susceptibles de ne pas assurer le bon fonctionnement des circuits de voie (circulation de catégorie C).

706.3. Parcours de convoyage (exemples)

Le parcours de convoyage est effectué :

- soit entre le lieu de mise en voie et le point d'engagement de la ZEP « activités », pour l'itinéraire d'engagement de la ZEP « activités » ;
- soit entre le point de dégagement de la ZEP « activités » et le lieu de mise hors voie, pour l'itinéraire de dégagement de la ZEP « activités ».

706.3.1. *Parcours de convoyage effectué sur un itinéraire direct*

Le convoyage vers ou depuis la ZEP « activités » est effectué :

- par des itinéraires prévus par les enclenchements du poste ;
- par utilisation d'itinéraires inverses aux itinéraires prévus par les enclenchements.

Le LAM n'effectue aucun rebroussement, c'est-à-dire qu'il ne repart pas en sens inverse de son sens d'arrivée.

706.3.2. *Parcours de convoyage effectué sur des itinéraires successifs*

Dans ce cas, il y a des points de rebroussement. Le LAM utilise successivement plusieurs itinéraires, qui peuvent être enclenchés.

706.4. Engagement et dégagement du domaine fermé

Le parcours s'effectue depuis le point de mise en voie (ou hors voie) jusqu'au point d'engagement (ou de dégagement) du domaine fermé (ZEP type G ou L).

Dans le cas d'une ZEP type G, ce point d'engagement (ou de dégagement) du domaine fermé correspond à une extrémité de la ZCh.

Article 707. Convoyage effectué sous couvert d'une DFV « convoyage »

La DFV « convoyage » présentée pour la ZEP ou le groupement de ZEP préalablement défini (ZEP « convoyage »), intègre la partie de voie nécessaire à la mise en voie ou hors voie du LAM et le parcours complet jusqu'à l'engagement du domaine fermé pour les travaux (ZEP « activités »).

Sur voies de service, les organisateurs des travaux peuvent prévoir que le LAM est en voie avant l'accord de la DFV « convoyage » ou reste en voie après à la fin de son parcours de convoyage de dégagement de la ZEP « activités » et restitution de la DFV « convoyage ». Par conséquent, les mesures de sécurité relatives à l'immobilisation, à la protection du matériel en stationnement doivent être prises.

Le procédé DFV « convoyage » est obligatoire sur les lignes à signalisation embarquée.

Par ailleurs, il est recommandé dans les zones de poste à commande informatisée.

707.1. Parcours de convoyage du lieu de mise en voie jusqu'à la ZEP « activités »

707.1.1. *Avant le convoyage*

Après mise en service des zones de chantier « **activités** » et s'il y a lieu « **d'acheminement** », d'entente avec l'AC, le RPTx donne l'autorisation d'engagement du LAM, avec traçabilité, sur la ZEP « **activités** » et présente une DFV « **convoyage** ».

Dès l'accord de la DFV, en application de la consigne convoyage « engagement », le RPTx donne à l'agent-lorry, avec traçabilité, l'autorisation d'effectuer la mise en voie du lorry ou lui remet la consigne de convoyage « engagement » dûment complétée et validée. S'il y a lieu, il remet, avec traçabilité, la consigne « lorry automateur ».

Nota : Sur voie de service, les organisateurs des travaux peuvent prévoir que le LAM soit en voie avant la DFV. Les mesures de sécurité inhérentes doivent, par ailleurs, être prises.

707.1.2. Le convoyage

L'agent-lorry reçoit les autorisations verbales de mise en mouvement à l'origine du parcours et à chacun des points de jalonnement éventuels indiqués par l'AC avant départ. Il donne les ordres et renseignements utiles (repris sur la consigne de convoyage) au conducteur de LAM et lui fait franchir de lui-même les signaux autres que les points de jalonnement et les SAM.

Le conducteur respecte les instructions et s'avance avec prudence en surveillant la voie et s'arrête de lui-même s'il s'aperçoit que la partie de voie devant lui n'est pas dégagée.

707.1.3. Fin de convoyage

L'agent-lorry ne sort de la ZEP « convoyage » qu'après autorisation verbale de l'AC et réception, s'il y a lieu, de la consigne « lorry automoteur » par le CCh ou du RPTx en cas d'acheminement.

Il avise, avec traçabilité, le RPTx du dégagement de la ZEP « convoyage ».

Le RPTx, restituée, avec traçabilité, la DFV « convoyage » à l'AC.

707.2. Parcours de convoyage de la ZEP « activités » jusqu'au lieu de mise hors voie

707.2.1. Avant le convoyage

Le RPTx présente une DFV « convoyage » à l'AC en application de la consigne de convoyage « dégagement » et, après l'accord de la DFV, autorise l'AC, avec traçabilité, à engager le LAM sur la ZEP « convoyage ». Il remet ou fait remettre la consigne de convoyage « dégagement » à l'agent-lorry. L'agent-lorry restituée, avec traçabilité, la consigne « lorry automoteur » au RPTx ou au CCh.

707.2.2. Le convoyage

Lorsque le LAM est au point de dégagement de la ZEP « activités » (sortie de zone « d'acheminement » ou « de chantier »), l'AC, à la demande de l'agent-lorry, autorise verbalement le dégagement de la ZEP « Activités » et la mise en mouvement à l'origine du parcours. Il autorise également la mise en mouvement à chacun des points de jalonnement éventuels indiqués avant départ. L'agent-lorry donne les ordres et renseignements utiles (repris sur la consigne « convoyage ») au conducteur de LAM, et lui fait franchir de lui-même les signaux autres que les points de jalonnement et les SAM.

Le conducteur respecte les instructions et s'avance avec prudence en surveillant la voie et s'arrête de lui-même s'il s'aperçoit que la partie de voie devant lui n'est pas dégagée.

707.2.3. Fin de convoyage

L'agent-lorry avise, avec traçabilité, le RPTx du dégagement de la ZEP « activités » et de la mise hors voie du LAM.

Le RPTx restitue la DFV « convoyage » à l'AC, avec traçabilité.

Article 708. Convoyage sur un itinéraire formé et enclenché selon les prescriptions prévues pour les circulations susceptibles de ne pas assurer le bon fonctionnement des circuits de voie (circulation de catégorie C)

Ce procédé n'est pas autorisé sur les lignes à signalisation embarquée.

Il est, par ailleurs, déconseillé dans les zones de poste à commande informatisée.

Au préalable, une DFV « mise en voie » ou une DFV « mise hors voie » est présentée à l'AC sur la ZEP origine ou de destination du parcours de convoyage (lieu de mise en voie et hors voie du LAM).

Cette ZEP origine ou de destination (ZEP « mise en voie ou hors voie ») est choisie en fonction de son accessibilité pour la mise en voie et hors voie du LAM et de préférence sur voie de service, voie en impasse, sas de manœuvre....

Sur voies de service, les organisateurs des travaux peuvent prévoir que le LAM soit en voie avant accord de la DFV « mise en voie » ou reste en voie après restitution de la DFV « mise hors voie ». Par conséquent, les mesures de sécurité relatives à l'immobilisation et à la protection du matériel en stationnement doivent être prises.

Dans le cas d'itinéraires successifs avec rebroussement(s), le recours au procédé DFV « convoyage » demeure un choix possible pour les dirigeants organisateurs des travaux.

708.1. Parcours de convoyage du lieu de mise en voie jusqu'à la ZEP « activités »

708.1.1. Avant le convoyage

Après mise en service des zones de chantier « activités » et si besoin « d'acheminement », d'entente avec l'AC, le RPTx donne, avec traçabilité, l'autorisation d'engagement du LAM sur la ZEP « activités » et présente une DFV « mise en voie ».

L'AC applique les mesures de sécurité relatives à la formation et à la protection du parcours de convoyage (prescriptions prévues pour les circulations susceptibles de ne pas assurer le bon fonctionnement des circuits de voie) ainsi que celles reprises à la consigne de convoyage « engagement ».

Dès l'accord de la DFV « mise en voie », en application de la consigne convoyage « engagement », le RPTx donne, avec traçabilité, l'autorisation d'effectuer la mise en voie du LAM ou remet la consigne de convoyage « engagement » dûment complétée et validée à l'agent-lorry. S'il y a lieu, il remet ou transmet, avec traçabilité, la consigne « lorry automoteur ».

Nota : Sur voie de service, les organisateurs des travaux peuvent prévoir que le LAM soit en voie avant la DFV. Les mesures de sécurité inhérentes doivent, par ailleurs, être prises.

708.1.2. Le convoyage

L'agent-lorry reçoit :

- avec traçabilité, l'autorisation de dégagement de la ZEP « mise en voie » ;
- verbalement les autorisations de mise en mouvement à l'origine du parcours et à chacun des points de jalonnement éventuels indiqués par l'AC avant départ.

Il donne les ordres et renseignements utiles (repris sur la consigne convoyage) au conducteur de LAM, et lui fait franchir de lui-même les signaux autres que points de jalonnement et SAM.

Le conducteur respecte les instructions et s'avance avec prudence en surveillant la voie et s'arrête de lui-même s'il s'aperçoit que la partie de voie devant lui n'est pas dégagée.

708.1.3. Fin de convoyage

L'agent-lorry ne sort de la ZEP « mise en voie » qu'après autorisation de l'AC, avec traçabilité, et réception de la consigne « lorry automoteur » par le CCh ou le RPTx, s'il y a lieu.

Il avise l'AC, avec traçabilité, du dégagement de l'itinéraire de convoyage.

Il avise le RPTx, avec traçabilité, du dégagement de la ZEP « mise en voie ».

Ensuite, le RPTx restitue, avec traçabilité, la DFV « mise en voie » à l'AC.

708.2. Parcours de convoyage de la ZEP « activités » jusqu'au lieu de mise hors voie

708.2.1. Avant le convoyage

Le RPTx présente une DFV « mise hors voie » à l'AC en application de la consigne de convoyage « dégagement ».

L'AC applique les mesures de sécurité relatives à la formation et à la protection du parcours de convoyage (prescriptions prévues pour les circulations susceptibles de ne pas assurer le bon fonctionnement des circuits de voie), ainsi que celles reprises à la consigne de convoyage « dégagement ».

Après l'accord de la DFV « mise hors voie », le RPTx autorise l'AC, avec traçabilité, à engager le lorry sur la ZEP « mise hors voie ». Il remet ou fait remettre la consigne de convoyage « dégagement » à l'agent lorry. L'agent-lorry restitue, le cas échéant, la consigne « lorry automoteur ».

708.2.2. Le convoyage

Lorsque le LAM est au point de dégagement de la ZEP « activités » (sortie de zone d'acheminement ou de chantier), l'AC, après demande de l'agent-lorry, autorise, avec traçabilité, le dégagement de la ZEP « activités ». L'autorisation de mise en mouvement à l'origine du parcours et à chacun des points de jalonnement éventuels indiqués avant départ est réalisée verbalement. L'agent-lorry donne les ordres et renseignements utiles (repris sur la consigne convoyage « dégagement ») au conducteur de LAM, et lui fait franchir de lui-même les signaux autres que points de jalonnement et SAM.

Le conducteur respecte les instructions et s'avance avec prudence en surveillant la voie et s'arrête de lui-même s'il s'aperçoit que la partie de voie devant lui n'est pas dégagée.

708.2.3. Fin de convoyage

L'agent-lorry avise l'AC, avec traçabilité, du dégagement de l'itinéraire de convoyage.

L'agent-lorry avise le RPTx, avec traçabilité, du dégagement de la ZEP « activités » et de la mise hors voie du lorry automoteur.

Ensuite, le RPTx restitue s'il y a lieu, avec traçabilité, la DFV « mise hors voie » à l'AC.

Fiche d'identification

Titre	Trains-travaux, engins de chantier - composition, utilisation, acheminements
Nature du texte	Règle d'exploitation particulière
Élaborateur	Direction Générale Sécurité (DGS) - Direction Management des Risques Système et Sécurité de l'Exploitation
Référence SNCF RÉSEAU	RFN-IG-SE 09 B-00-n°001
Version en cours / date	Version 07 du 08-12-2025
Date d'application	Applicable à partir du 14-12-2025

Élaboration / Approbation

Rédacteur		Vérificateur		Approbateur	
Responsable du Département Documentation de Sécurité	04/12/2025	Directeur Management des Risques Système et SEF	04/12/2025	Directeur Général Adjoint Sécurité	08/12/2025

Texte remplacé

- **RFN-IG-SE 09 B-00-n°001** « Trains-travaux, engins de chantier : composition, utilisation, acheminements », version 6 du 22-08-2023

Textes de référence

- **DC A-B 0 n°2** « Vocabulaire utilisé dans les textes « Sécurité des circulations » ».
- **RC A-B 7a n°1** « Règles générales relatives à la composition, à la remorque, au freinage, à la vitesse limite et à la masse des trains ».
Règlement d'exécution (UE) 2019/773 de la Commission du 16 mai 2019 concernant la spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système « Exploitation et gestion du trafic » du système ferroviaire au sein de l'Union européenne et abrogeant la décision 2012/757/UE

Textes interdépendants

- **RFN-IG-SE 01 B-00-n°007** « Arrêt d'un train par un signal carré, un sémaphore, un guidon d'arrêt fermé Arrêt d'un train devant un repère Nf ou F, un jalon de manœuvre en signalisation embarquée de type TVM ».
- **RFN-IG-SE 02 D-00-n°008** « Prescriptions concernant l'utilisation du dispositif d'avertissement sonore d'un engin moteur ».
- **RFN-CG-SE 07 B-00-n°001** « Dysfonctionnement des dispositifs de sécurité ou automatismes embarqués ».
- **RFN-IG-SE 09 A-00-n°001** « Préparation et réalisation des opérations de maintenance et des travaux incompatibles avec la circulation des trains sur le réseau ferré national ».
- **RFN-CG-SE 09 A-00-n°002** « Procédé d'assurance-chantier »
- **RFN-IG-SE 09 A-00-n°003** « Travaux sur l'infrastructure d'une ligne fermée pour travaux »
- **RFN-IG-SE 09 B-00-n°016** « Dispositions à appliquer pour les trains à l'usage du gestionnaire d'infrastructure »
- **RFN-CG-SE 09 B-00-n°017** « Dispositions particulières pour la conduite d'un train-travaux »

Distribution

SNCF Réseau	Direction Générale Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - Direction Management des Risques Système et SEF - Direction Management des Risques SST - Direction Management des Risques pour la Protection du Réseau et Environnement
	Direction Générale Clients et Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Direction de la Capacité - Direction Exploitation et Performance Opérationnelle - Direction Clients et Marchés
	Direction Générale ingénierie, Gestion des Actifs et Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> - Direction Maintenance, Actifs et Planification - Direction de la Conduite des Projets - Direction Technique, Ingénierie et Innovation
	Directions Générales Inter-régionales	<ul style="list-style-type: none"> - Direction Sécurité
	Direction Générale Opérations et Production - périmètre Nord-Est Normandie (NEN)	<ul style="list-style-type: none"> - Zone de Production NEN <ul style="list-style-type: none"> o Direction Sécurité
	Direction Générale Opérations et Programmes Industriels	<ul style="list-style-type: none"> - Direction de la Digitalisation de la Signalisation - Direction Télécom - Direction Industrielle des Projets de Régénération - Direction Supply Chain & Services aux Opérations
	Direction Générale Ressources Humaines	<ul style="list-style-type: none"> - Direction de la Formation <ul style="list-style-type: none"> o Pôle Sécurité & Ingénierie pédagogique - Campus de formation SNCF Réseau
Entreprises Ferroviaires	Entreprises Ferroviaires titulaires d'un certificat de sécurité délivré par l'EPSF ou l'ERA	
Gestionnaires d'Infrastructure	Gestionnaires d'Infrastructure autres que SNCF Réseau, titulaires d'un agrément de sécurité délivré par l'EPSF	
Organismes de formation	Organismes agréés par l'EPSF	
EPSF	Direction des affaires réglementaires européennes et internationales	
Autres	Ministère chargé des transports Direction des services de transport Bureau de la sécurité et de l'interopérabilité des transports guidés	

Résumé

La présente règle d'exploitation particulière définit les dispositions générales concernant la composition, la remorque, le freinage, la vitesse limite, l'utilisation et l'acheminement des trains-travaux, des engins-chantiers (lorrys et wagons automoteurs) et des lorrys à main, entre leur point de stationnement et les zones de chantier.