

Travaux sur l'infrastructure d'une ligne fermée pour travaux

Règle d'exploitation particulière

Version 02 du 17-09-2015
Applicable à partir du 01-07-2017

SNCF
RESEAU

(IG SE 9 A n°3)
RFN-IG-SE 09 A-00-n°003



Sommaire

Article 1. Préambule	1
1.1. Origine de la création de la règle.....	1
1.2. Origine de la modification de la règle	1
1.3. Objet.....	2
1.4. Résumé des modifications	2
1.5. Structure de la règle	2
1.6. Glossaire	2
1.7. Abréviations utilisées.....	3
CHAPITRE 1 : GENERALITES.....	5
Article 101. Secteur tampon	5
101.1. Dispositions particulières pour les travaux sur les installations de l'infrastructure du secteur tampon	5
Article 102. Ligne fermée pour travaux.....	6
102.1. Zone d'acheminement.....	6
102.2. Zone-travaux	7
102.3. Zone de formation des TTx	7
102.4. Zone sans travaux.....	7
102.5. Zone d'essai des installations de l'infrastructure.....	7
CHAPITRE 2 : PROCEDE-TRAVAUX.....	8
Article 201. Études des conditions de réalisation des travaux	8
Article 202. Fermeture de la ligne pour travaux	9
Article 203. Entretien résiduel de la ligne fermée pour travaux.....	9
Article 204. Exploitation de la ligne fermée pour travaux.....	10
Article 205. Réalisation des travaux.....	10
Article 206. Reprise de l'entretien de l'ensemble des installations de la ligne fermée pour travaux.....	10
Article 207. Mise en exploitation et reprise de la circulation.....	10
CHAPITRE 3 : EXIGENCES LIEES AUX INTERVENTIONS SUR LA LIGNE FERMEE POUR TRAVAUX.....	12
Article 301. Bornage et repérage.....	12
Article 302. Passages à niveau	12
302.1. P.N. fermés à la circulation routière et piétonne.....	12
302.2. P.N. ouverts à la circulation routière et piétonne.....	12
302.2.1. Sur une zone travaux	12
302.2.2. P.N. à SAL présents sur une zone d'acheminement ou sur une zone d'essai.....	13
302.2.3. P.N. à croix de St André présents sur une zone d'acheminement ou sur une zone d'essai	13
302.2.4. P.N. piétons présents sur une zone d'acheminement ou sur une zone d'essai.....	14
302.2.5. Cas particuliers.....	14
Article 303. Traversées des voies par le public.....	14
Article 304. Installations de sécurité autres que les P.N.	14
Article 305. Installations de traction électrique.....	15
CHAPITRE 4 : TRAINS-TRAVAUX, ENGIN-CHANTIERS ET ENGIN-ROUTIERS UTILISES SUR LA LIGNE FERMEE POUR TRAVAUX.....	16
Article 401. Trains-travaux.....	16
401.1. Agrément de travail	16
401.2. Caractéristiques.....	16
401.2.1. Composition et conditions de remorque.....	16
401.2.2. Freinage	17
401.2.3. Équipement en personnel	17
401.2.4. Signaux portés par les TTx.....	17

401.2.5. Chargement et gabarit	17
401.2.6. Formation	17
401.2.7. Immobilisation	18
401.3. Fractionnement et raccordement.....	18
401.4. Déplacements des TTx.....	18
401.4.1. Déplacement sur une zone d'acheminement.....	18
401.4.2. Déplacement sur une zone-travaux	18
401.4.3. Déplacement sur une zone de formation des TTx	19
401.4.4. Déplacement sur une zone d'essais	19
401.4.5. Refoulement.....	20
401.5. Relevage par moyens ferroviaires sur la ligne fermée pour travaux	20
Article 402. Engins-chantiers	20
402.1. Agrément de travail.....	21
402.2. Lorry automoteur	21
402.3. Wagon automoteur	21
Article 403. Lorry à main	21
Article 404. Engins-routiers	22
CHAPITRE 5 : MANAGEMENT DE LA SECURITE SUR LA LIGNE FERMEE POUR TRAVAUX	23
Article 501. Aptitude du personnel	23
Article 502. Audits et contrôles.....	23
Article 503. Retour d'expérience	23
Article 504. Enquête suite à incident ou accident.....	23
ANNEXE 1 EXEMPLE DE DECOUPAGE D'UNE LIGNE FERMEE POUR TRAVAUX.....	25

Article 1. Préambule

La présente règle d'exploitation particulière est élaborée dans le cadre de l'article 10 du décret n°2006-1279 modifié relatif à la sécurité des circulations ferroviaires et à l'interopérabilité du système ferroviaire et en application de l'arrêté du 19 mars 2012 modifié fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicables sur le réseau ferré national.

Ce document est destiné :

- aux gestionnaires d'infrastructure (GI),
- aux prestataires de gestion d'infrastructure (PGI),
- aux prestataires du gestionnaire d'infrastructure qualifiés pour assumer :
 - la gestion des lignes fermées pour travaux,
 - des missions de sécurité à l'occasion des chantiers en ligne fermée pour travaux,
 - des missions de contrôle sécurité sur les chantiers en ligne fermée pour travaux,
- aux maîtres d'ouvrage pour la réalisation de travaux de maintenance, de développement ou pour des tiers sur le réseau ferré national.

1.1. Origine de la création de la règle

La réalisation de travaux peut nécessiter des interruptions de longue durée de la circulation des trains commerciaux sur une partie du réseau.

Dans ce cas, le processus-travaux, prévu par la règle d'exploitation particulière RFN IG SE 9 A-00 n°001, n'est plus adapté.

En effet, sur une longue durée, les dispositions prises pour la fermeture de voie pourraient être fragilisées par :

- la succession des remises de service des agents-circulation qui génère de nombreuses transmissions de renseignements sur les protections en cours,
- la nécessité de lever fréquemment les mesures de protection pour permettre la desserte des chantiers par des trains-travaux,
- le risque de retrait intempestif des dispositifs d'attention mis en place lors de l'accord des travaux.

1.2. Origine de la modification de la règle

La présente règle d'exploitation particulière est modifiée pour prendre en compte :

- le retour d'expérience réalisé suite à deux années d'application,
- les différentes recommandations issues des audits sur les chantiers en ligne fermée,
- l'évolution des organisations et l'élargissement du type d'opérations réalisées en ligne fermée, notamment pour les chantiers de modification des installations existantes, la nécessaire remise en cohérence des différentes publications sur l'organisation des chantiers en ligne fermée,
- les mises au point diverses et corrections des erreurs de forme,
- les effets de la réforme du système ferroviaire portée par la loi 2014-872 du 4 août 2014.

1.3. Objet

La présente règle d'exploitation particulière fixe les prescriptions à mettre en œuvre pour réaliser des travaux sur l'infrastructure par fermeture de longue durée aux circulations du droit d'accès d'une ligne du réseau ferré national en l'absence de voie contiguë circulée.

La décision d'appliquer cette règle est prise par le gestionnaire d'infrastructure.

L'application de cette règle peut amener à modifier la répartition des responsabilités mise en place par les délégations au sein du GI, notamment entre les services chargés de la maintenance et ceux chargés de la réalisation des travaux. Il appartient donc, le cas échéant, au GI de décrire cette répartition des responsabilités entre les différents services pour la mise en œuvre de la présente règle d'exploitation particulière.

Cette fermeture de ligne de longue durée et la réalisation des travaux dans un secteur géographique qui ne comporte aucune voie contiguë circulée (cf. art.102) permettent de supprimer les risques ferroviaires liés aux circulations dans le cadre du droit d'accès (au sens du décret du 7 mars 2003, dites « circulations du droit d'accès » dans la suite du présent document) et d'adapter les procédures et les habilitations des personnels en conséquence.

1.4. Résumé des modifications

La présente version de la règle d'exploitation particulière reprend les évolutions suivantes :

- création des zones d'essai,
- changement de catégorie pour les lorrys à main,
- création de nouveaux modes de franchissement des P.N. par les TTx sur les zones d'acheminement et d'essai,
- gestion des secteurs tampon désormais assurée par le service chargé de la gestion des circulations, et, par conséquent, suppression de la notion de secteur-chantier du fait que son étendue devient la même que celle de la ligne fermée pour travaux,
- modification de la notion de bornage, permettant la mise en place de dispositifs différenciés selon leur fonction.

1.5. Structure de la règle

La présente règle d'exploitation particulière :

- décrit le découpage de la ligne fermée pour travaux,
- décrit le procédé-travaux à mettre en œuvre,
- fixe les exigences liées aux interventions et aux déplacements des trains-travaux, engins-chantiers et engins-routiers,
- fixe des directives pour le management de la sécurité.

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.
Agrément de circulation	L'objectif de l'agrément de circulation est de vérifier l'aptitude du matériel roulant, hors de sa fonction travail, à circuler en toute sécurité au milieu du trafic ferroviaire sur le RFN.

Agrément de travail	<p>L'objectif de l'agrément de travail est de vérifier l'aptitude du matériel roulant, dans sa fonction travail, à respecter l'intégrité de l'infrastructure et à ne pas créer de risques non maîtrisés pour la circulation ferroviaire.</p> <p>L'objectif de l'agrément de travail est aussi de vérifier, pour les engins concernés, la qualité de mesure effectuée sur les composants de l'infrastructure pour permettre de déterminer les conditions de circulation des trains.</p> <p>L'objectif de l'agrément de travail n'est pas de vérifier la qualité du travail ou la performance du travail effectué.</p>
Arrêté TES	Arrêté relatif aux tâches essentielles pour la sécurité ferroviaire autres que la conduite de trains, pris en application des articles 6 et 26 du décret n° 2006-1279 du 19 octobre 2006 modifié relatif à la sécurité des circulations ferroviaires et à l'interopérabilité du système ferroviaire
Engins-chantiers	Catégorie regroupant les lorries automoteurs et les wagons automoteurs.
Engins-routiers	Engins, utilisés pour les travaux, qui ne peuvent pas se déplacer guidés par rail.
Installations remises en fonctionnement	<p>Installations ayant fait l'objet de vérifications techniques et d'essais de fonctionnement et placées sous la responsabilité de l'exploitant de la ligne fermée pour travaux.</p> <p>Leur maintenance est assurée par du personnel habilité selon les dispositions réglementaires en vigueur sur le RFN.</p>
Lorry à main	Outillage susceptible d'être déplacé manuellement sur rail et qui constitue un obstacle.
Lorry automoteur	Engin muni d'un moteur et susceptible de se déplacer sur rail de façon autonome. Sa masse peut être de plusieurs tonnes, éventuellement plusieurs dizaines de tonnes.
Mainteneur	Entité du GI (ou du PGI) en charge de la maintenance (surveillance, entretien et renouvellement) de la portion du RFN qui inclut la ligne fermée.
Prestataire de gestion d'infrastructure	Personne à laquelle le GI confie, par convention et selon les mêmes principes et objectifs de gestion que ceux applicables sur l'ensemble du réseau ferré national, certaines de ses missions conformément au 3 ^{ème} alinéa de l'art. L. 2111-9 du code des transports.
Responsable des travaux	Entité du GI qui organise les travaux sur la ligne fermée pour travaux et chargée de la conduite du projet.
Service chargé de la gestion des circulations	Service assurant la mission de gestion opérationnelle des circulations sur la portion de RFN concernée.
Train	Ensemble formé par un ou plusieurs véhicules ferroviaires pour effectuer un service de transport ferroviaire de voyageurs ou de marchandises dans le cadre du droit d'accès.
Train-travaux	Train à l'usage du GI constitué pour les besoins des travaux de l'infrastructure.
Train-travaux d'essai	Train à l'usage du GI constitué pour les besoins des essais des installations de l'infrastructure.
Wagon automoteur	Wagon équipé d'un moteur lui permettant de se déplacer de manière autonome, exclusivement sur zone-travaux, en remorquant ou non d'autres wagons.
ZEP	Zone Élémentaire de Protection. Partie de voie résultant du découpage des voies du RFN où peuvent être réalisés des travaux incompatibles avec la circulation des trains.

1.7. Abréviations utilisées

EPSF	Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire.
GI	Gestionnaire d'Infrastructure.

:	IFTE	Installations Fixes de Traction Electrique.
:	P.N.	Passage à Niveau.
:	RFN	Réseau Ferré National.
:	SGC	Service chargé de la gestion des circulations
:	TTx	Train-Travaux.

Chapitre 1 : Généralités

La ligne fermée pour travaux est encadrée par un ou plusieurs secteurs tampons.

Un exemple de découpage figure en annexe 1.

Article 101. Secteur tampon

Un secteur tampon est un secteur géographique du RFN, ouvert aux circulations du droit d'accès, qui permet d'isoler la ligne fermée pour travaux du reste du RFN par des dispositifs physiques de protection.

Les dispositifs physiques de protection sont utilisés pour s'opposer à la pénétration intempestive d'une circulation sur la ligne fermée pour travaux et pour s'opposer à toute sortie intempestive d'un TTx ou d'un engin-chantier de la ligne fermée pour travaux. Ils doivent rester en permanence en position de protection, sauf le temps nécessaire à l'entrée sur le secteur tampon d'un TTx ou l'acheminement d'un engin-chantier ou pour les opérations de maintenance des installations de l'infrastructure.

Sur ce secteur tampon, toutes les dispositions relatives à la sécurité des circulations ferroviaires (réglementation technique de sécurité, documentation d'exploitation, ...) sont applicables.

Le secteur tampon est exploité par le service chargé de la gestion des circulations.

Le secteur tampon peut permettre la desserte de la ligne fermée pour travaux par des trains à l'usage du GI. Cette desserte fait l'objet d'une concertation entre le responsable des travaux et le service chargé de la gestion des circulations pour en déterminer les conditions. Celles-ci sont reprises dans un document d'organisation particulier élaboré par le responsable des travaux.

101.1. Dispositions particulières pour les travaux sur les installations de l'infrastructure du secteur tampon

Pour pouvoir autoriser des interventions sur des installations de l'infrastructure d'un secteur tampon, les dispositions suivantes sont reprises dans la consigne de protection du poste intéressé :

- une ZEP unique couvre la totalité d'un secteur tampon et ne peut pas être groupée avec la ligne fermée pour travaux,
- en cas d'incorporation de la ZEP unique dans un groupement de ZEP sur le RFN exploité, des dispositions complémentaires doivent être prévues dans un document d'organisation commun responsable des travaux / mainteneur / SGC afin de garantir la protection des circulations sur le RFN ouvert aux circulations du droit d'accès et sur la ligne fermée pour travaux,
- lorsque les travaux conduisent à la suppression temporaire d'un dispositif physique délimitant le secteur tampon, des dispositions complémentaires doivent être prévues dans un document d'organisation commun responsable des travaux / mainteneur / SGC afin de garantir la protection du RFN ouvert aux circulations du droit d'accès et de la ligne fermée pour travaux.

Article 102. Ligne fermée pour travaux

Au sens de la présente règle d'exploitation particulière, une ligne fermée pour travaux est une partie de ligne du RFN placée sous la gestion directe du responsable des travaux et qui possède les caractéristiques suivantes :

- toutes ses voies sont interdites à la circulation des trains du droit d'accès,
- elle est délimitée par le ou les points géographiques où sont situés les dispositifs physiques utilisés pour s'opposer à toute sortie intempestive d'un TTx ou d'un engin-chantier de la ligne fermée pour travaux (y compris les dérives),
- elle est isolée du RFN ouvert aux circulations du droit d'accès par un ou plusieurs secteurs tampons délimités par :
 - le ou les points géographiques où sont situés les dispositifs physiques utilisés pour s'opposer à la pénétration intempestive d'une circulation sur la ligne fermée pour travaux,
 - et le ou les points géographiques où sont situés les dispositifs physiques utilisés pour s'opposer à toute sortie intempestive d'un TTx ou d'un engin-chantier de la ligne fermée pour travaux (y compris les dérives),
- elle ne comporte aucune installation de traction électrique en service, excepté pour les besoins des zones d'essais qui le prévoient,
- elle ne comporte aucune voie contiguë ouverte à la circulation des trains (trains dits du droit d'accès, cf. glossaire).

Au sens de la présente règle d'exploitation particulière, une voie contiguë est une voie qui possède une ou plusieurs des caractéristiques suivantes (par rapport à la ligne fermée pour travaux) :

- sa zone dangereuse peut être engagée de manière accidentelle par le personnel, les engins-chantiers, les engins-routiers ou les outillages présents sur la ligne fermée pour travaux,
- sa distance limite de sécurité d'approche électrique des pièces nues sous tension des lignes aériennes de contact ou caténares peut être engagée de manière accidentelle par le personnel, les engins-chantiers, les engins-routiers ou des outillages,
- son gabarit peut être engagé à la suite du déraillement d'un TTx ou d'un engin-chantier ou de la circulation d'un engin-routier,
- l'une de ses installations de sécurité en exploitation a un point commun avec la ligne fermée pour travaux. Cette disposition ne concerne pas les dispositifs physiques de séparation délimitant les secteurs tampon.

La ligne fermée pour travaux peut être constituée de zones-travaux, de zones d'acheminement, de zones de formation des TTx, de zones d'essai des installations de l'infrastructure et de zones sans travaux. Les dispositions particulières à chaque zone de la ligne fermée pour travaux, notamment celles concernant les trains travaux, sont reprises dans un document d'organisation élaboré par le responsable des travaux.

Le découpage en zones de la ligne fermée pour travaux et l'évolution des limites géographiques de ces zones font l'objet d'un document d'organisation élaboré par le responsable des travaux.

102.1. Zone d'acheminement

Une zone d'acheminement est une partie de la ligne fermée pour travaux qui est exclusivement réservée aux déplacements des TTx.

Aucun rebroussement de TTx n'est autorisé sur une zone d'acheminement, sauf incidents ou secours.

102.2. Zone-travaux

Une zone-travaux est une partie de la ligne fermée pour travaux où sont réalisées les interventions sur l'infrastructure, appelées « activités » dans la suite du document.

102.3. Zone de formation des TTx

Une zone de formation des TTx est une partie de la ligne fermée pour travaux où sont réalisées des opérations de formation des TTx destinés aux travaux.

102.4. Zone sans travaux

Une zone sans travaux est une partie de la ligne fermée pour travaux où aucune activité et aucun déplacement de TTx, d'engins-chantiers et d'engins-routier ne sont autorisés.

102.5. Zone d'essai des installations de l'infrastructure

Une zone d'essai des installations de l'infrastructure est une partie de la ligne fermée pour travaux temporairement réservée, et de façon exclusive, à la réalisation d'essais des installations de l'infrastructure ; ces essais peuvent nécessiter l'utilisation de TTx.

Sur une plateforme à voies multiples, au droit d'une zone d'essai, il ne peut y avoir ni travaux, ni acheminement, ni formation de TTx sur une voie n'appartenant pas à cette zone d'essai. Les portions de voie contigüe concernées doivent donc être incluses dans la zone d'essai à moins de faire partie d'une zone sans travaux.

La zone d'essai des installations de l'infrastructure est isolée des autres zones de la ligne fermée pour travaux par des dispositifs physiques qui permettent d'empêcher toute pénétration ou sortie intempestive d'un TTx ou d'un engin de chantier y compris les dérives.

Les dispositifs d'annonce automatique des P.N. sont, si nécessaire, remis en fonctionnement pendant la durée de l'ouverture de la zone d'essai des installations de l'infrastructure, conformément aux dispositions prévues à l'article 401.4.4.

Les installations techniques nécessaires aux essais sont remises en fonctionnement. Si les IFTE indispensables aux essais sont remises sous tension, les dispositions de prévention du risque électrique sur l'ensemble de la ligne fermée pour travaux doivent être précisées dans le document d'organisation de la sécurité du chantier.

Les dispositions applicables sur chacune des zones d'essai sont reprises dans un document d'organisation particulier élaboré par le responsable des travaux.

Chapitre 2 :

Procédé-travaux

Le procédé-travaux est un ensemble coordonné de prestations à effectuer pour permettre l'exécution de travaux. Il est mené par le responsable des travaux et concerne le responsable des travaux, le mainteneur et le service chargé de la gestion des circulations.

Il comporte les étapes suivantes :

- études des conditions de réalisation des travaux,
- fermeture de la ligne,
- entretien complémentaire de la ligne fermée pour travaux,
- exploitation de la ligne fermée pour travaux avec réalisation des travaux,
- réalisation des essais le cas échéant,
- reprise de l'entretien de l'ensemble de la ligne fermée pour travaux par le mainteneur,
- remise en exploitation des installations de la ligne fermée pour travaux.

Article 201. Études des conditions de réalisation des travaux

Les études relatives aux conditions de réalisation des travaux sont menées par le responsable des travaux préalablement à la réalisation des travaux. Leur objectif est de définir les conditions de réalisation des travaux sur la ligne fermée pour travaux et de permettre :

- la rédaction des documents d'organisation nécessaires,
- la modification des documents relatifs à l'exploitation et à l'entretien du RFN ouvert aux circulations du droit d'accès,
- la rédaction des documents décrivant l'exploitation et l'entretien complémentaire des installations sur la ligne fermée pour travaux.

A partir de la nature des travaux et de leur emplacement géographique, les études traitent au moins des points suivants :

- définition des limites de la ligne fermée pour travaux et de la durée de cette fermeture,
- définition des limites des secteurs tampons,
- prise en compte des installations de traction électrique pour un éventuel remaniement du découpage géographique en fonctions des limites définies ci-dessus,
- possibilité et conditions de desserte de la ligne fermée pour travaux par des trains à l'usage du GI depuis le RFN ouvert aux circulations du droit d'accès,
- identification des interfaces :
 - entre la ligne fermée pour travaux et les circulations du droit d'accès,
 - entre la ligne fermée pour travaux et les voies routières et piétonnes,
 - avec les voies contigües,
- analyse des risques liés à ces interfaces et définition des mesures à mettre en œuvre pour les supprimer ou en maîtriser les conséquences,
- identification des aléas dont les conséquences sont susceptibles d'impacter le procédé-travaux,
- définition des mesures à prendre pour la gestion des installations techniques et de sécurité,

- définition des dispositifs à mettre en œuvre pour réaliser la fermeture de la ligne aux circulations du droit d'accès, ces dispositifs devant répondre aux caractéristiques suivantes :
 - être capables d'empêcher matériellement la pénétration intempestive d'une circulation sur la ligne fermée pour travaux et la sortie intempestive d'un TTx ou d'un engin-chantier vers le RFN ouvert aux circulations du droit d'accès (y compris les dérives),
 - permettre, si nécessaire, la desserte de la ligne fermée pour travaux,
 - permettre, si nécessaire, la circulation de TTx d'essais des installations de l'infrastructure sur la ligne fermée pour travaux,
- définition des dispositifs physiques à mettre en œuvre pour retirer du service les installations de traction électrique de la ligne fermée pour travaux, ces dispositifs devant être capables (dispositifs physiques) de séparer de toute source d'alimentation les installations de traction électrique de la ligne fermée pour travaux et d'en interdire toute réalimentation intempestive,
- définition de l'entretien complémentaire de l'infrastructure de la ligne pendant sa période de fermeture et des modalités permettant de l'assurer :
 - aménagement des cycles d'entretien,
 - désignation des différents intervenants,
 - surveillance des composants de l'infrastructure non impactés par les travaux,
- définition, si nécessaire, des modalités d'entretien des installations des P.N. susceptibles d'être remises en fonctionnement pour la circulation de TTx sur des zones d'essais ou d'acheminement, y compris les dispositifs d'annonce automatique le cas échéant,
- définition des modalités de maintien des relations nécessaires avec les tiers (usagers de la route, collectivités locales, riverains, services de secours, autorités publiques...),
- définition des conditions de gestion des signalements (dérangements de P.N....) sur la ligne fermée pour travaux.

Article 202. Fermeture de la ligne pour travaux

En application des études réalisées par le responsable des travaux, le mainteneur est chargé :

- de la mise en service des dispositifs physiques de fermeture de la ligne, qui permettent de s'opposer :
 - à la pénétration intempestive d'une circulation sur la partie fermée du réseau,
 - et à toute sortie intempestive d'un TTx ou d'un engin-chantier vers le RFN ouvert aux circulations du droit d'accès (y compris les dérives),
- du retrait du service des installations de traction électrique,
- de la mise hors service des installations de sécurité,
- le cas échéant, de la mise en service d'installations de sécurité et de traction électrique modifiées pour les besoins de la création de la ligne fermée pour travaux.

Le service chargé de la gestion des circulations met en œuvre les mesures prévues dans la consigne commune travaux élaborée avec le mainteneur.

Après réalisation de l'ensemble de ces opérations, le mainteneur donne au responsable des travaux, par écrit, l'assurance de la fermeture de la ligne et de l'établissement de la ligne fermée pour travaux ; le responsable des travaux en accuse réception.

Article 203. Entretien complémentaire de la ligne fermée pour travaux

Les travaux de la ligne fermée peuvent ne pas concerner la totalité des installations. Dans ce cas, il convient de définir la consistance et le niveau d'entretien à effectuer pendant les travaux sur les installations ne faisant pas partie du périmètre des travaux. Ce niveau d'entretien complémentaire est défini par le mainteneur en concertation avec le responsable des travaux

lors des études des conditions de réalisation des travaux et est repris dans un document d'organisation. Cet entretien complémentaire est confié par le responsable des travaux à l'entité qui était chargée de l'entretien des installations techniques et de sécurité avant la fermeture de la ligne pour travaux.

Par ailleurs, le responsable des travaux convient avec le mainteneur des modalités d'information de ce dernier des travaux réalisés au cours du chantier dans le but de faciliter la reprise ultérieure de l'entretien des installations.

Article 204. Exploitation de la ligne fermée pour travaux

La ligne fermée pour travaux est exploitée par le responsable des travaux.

Des documents d'organisation élaborés par le responsable des travaux définissent :

- les procédures à appliquer pour autoriser les entrées et sorties des trains à l'usage du GI assurant la desserte de la ligne fermée pour travaux,
- les conditions nécessaires au déplacement des TTx et engins-chantiers,
- les avis à lancer par le SGC suite aux signalements et dérangements d'installations dont il a connaissance.

Article 205. Réalisation des travaux

Les exigences relatives à la réalisation des travaux et celles relatives à l'utilisation des TTx, engins-chantiers et engins-routiers, font l'objet respectivement des chapitres 3 et 4 de la présente règle d'exploitation particulière.

Article 206. Reprise de l'entretien de l'ensemble des installations de la ligne fermée pour travaux

Les conditions nécessaires à la reprise de l'entretien de l'ensemble des installations de la ligne fermée pour travaux par le mainteneur sont les suivantes :

- les composants et systèmes de la ligne fermée pour travaux sont conformes aux documents qui les définissent,
- les installations de la ligne fermée pour travaux sont conformes aux documents qui les définissent,
- les installations de sécurité sont mises en service,
- les éventuelles dérogations aux référentiels de maintenance sont validées par le responsable des travaux en concertation avec le mainteneur,
- la documentation nécessaire à l'entretien et à la formation du personnel du mainteneur lui est remise par le responsable des travaux.

Le responsable des travaux établit et remet au mainteneur un dossier qui reprend ces points.

Article 207. Mise en exploitation et reprise de la circulation

Les conditions préalables à la mise en exploitation des installations de la ligne fermée pour travaux sont les suivantes :

- toutes les activités sont terminées et la ligne fermée pour travaux est libre de tout obstacle engageant le gabarit de la ligne, de toute circulation de TTx et/ou de véhicules ferroviaires en stationnement,
- les dispositifs physiques qui permettent de s'opposer à la pénétration ou à la sortie intempestive de la ligne fermée pour travaux sont déposés,
- les traversées des voies par le public sont en service,

- le mainteneur a repris l'entretien de l'ensemble des installations de la ligne fermée pour travaux,
- le responsable des travaux a remis au SGC la documentation qui lui est nécessaire,
- les personnels du mainteneur et du SGC possèdent la documentation et le matériel nécessaires à l'exercice de leurs missions et sont formés.

Une consigne commune travaux, élaborée par le responsable des travaux avec le SGC et le mainteneur, reprend ces points. Cette consigne décrit l'ensemble du processus ainsi que les acteurs concernés.

Un document est établi par le SGC et le mainteneur pour attester que les conditions ci-dessus sont remplies. Au vu de ce document, le SGC prononce la mise en exploitation et prescrit en concertation avec le mainteneur, si nécessaire, les restrictions de circulation à appliquer.

A l'issue de ce processus, le SGC peut reprendre la circulation des trains du droit d'accès.

Chapitre 3 :

Exigences liées aux interventions sur la ligne fermée pour travaux

Article 301. Bornage et repérage

Un bornage est mis en place aux extrémités de chaque zone de la ligne fermée pour travaux et au droit de chaque P.N.. Il est constitué par des signaux d'arrêt à main appuyés par des pétards.

Un repérage est mis en place pour délimiter chaque activité. Il est constitué par des signaux d'arrêt à main.

Le retrait temporaire d'un dispositif de bornage ou de repérage pour en permettre le franchissement par un TTx, un engin-chantier ou un engin-routier ne peut être réalisé qu'après qu'une autorisation formelle ait été délivrée par un agent désigné pour assurer cette fonction.

Ces dispositions sont précisées dans un document opérationnel élaboré par le responsable des travaux.

Article 302. Passages à niveau

Les dispositifs d'annonce automatique de tous les P.N. qui en sont équipés sont hors service, sauf dispositions particulières prévues dans la présente règle d'exploitation particulière.

Aucune intervention ou stationnement de TTx, d'engins-chantier ou d'engins routiers ne doit avoir lieu sur la chaussée sans fermeture à la circulation des voies routières et piétonnes.

Les dispositions à appliquer pour chacun des P.N. font l'objet d'un document d'organisation (information du public, franchissement des voies routières et piétonnes par les TTx, engins-chantiers et engins routiers, traitement des anomalies et des signalements d'usagers,...) rédigé par le responsable des travaux.

302.1. P.N. fermés à la circulation routière et piétonne

Cette solution est à rechercher en priorité.

Le franchissement d'un P.N. fermé à la circulation routière et piétonne par les TTx, engins-chantiers et engins-routiers ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures complémentaires. En particulier, la mise en place du bornage n'est pas requise.

302.2. P.N. ouverts à la circulation routière et piétonne

302.2.1. Sur une zone travaux

Sur une zone travaux, les P.N. ouverts à la circulation routière et piétonne sont considérés comme des activités.

Le franchissement de ces P.N. par les TTx, engins-chantiers et engins-routiers ne peut être autorisé qu'en l'absence de véhicules routiers ou de piétons sur le P.N.

Les TTx, engins-chantiers et engins-routiers marquent obligatoirement l'arrêt avant chaque P.N. et ne peuvent franchir le P.N. qu'après qu'une autorisation formelle leur ait été délivrée par un agent désigné pour assurer cette fonction ; cette disposition est précisée dans le document d'organisation mentionné au 3^{ème} alinéa du présent article 302.

Le franchissement d'un P.N. normalement équipé de barrières par un TTx, un engin-chantier ou un engin-routier ne peut être effectué qu'après avoir interdit la circulation routière et piétonne en utilisant :

- soit les installations du P.N. (commutateur de commande des signaux routiers, dispositif marche/arrêt...), si le P.N. en est équipé,
- soit un dispositif de remplacement des barrières (banderoles) permettant de barrer la chaussée de chaque côté du P.N. ; ce dispositif est complété par au moins une lanterne rouge de chaque côté de la voie routière ou piétonne.

302.2.2. P.N. à SAL présents sur une zone d'acheminement ou sur une zone d'essai

Pour pouvoir dispenser d'arrêt un TTx avant le franchissement d'un P.N. à SAL, les dispositions suivantes doivent toutes être mises en œuvre :

- les installations du P.N. permettant sa fermeture à pied d'œuvre (commutateur de commande des signaux routiers, dispositif marche/arrêt...), sont en fonctionnement, leur entretien est assuré par des personnels habilités selon les dispositions de l'arrêté TES et elles ne sont pas en dérangement,
- l'agent désigné pour permettre le franchissement du P.N. à SAL est habilité selon les dispositions de l'arrêté TES. Il est présent au P.N. et dispose des agrès nécessaires pour arrêter d'urgence le TTx en cas d'incident ou d'accident au P.N.,
- le conducteur de l'engin moteur de remorque du TTx est en tête du TTx,
- le TTx est muni d'une signalisation d'avant composée d'au moins deux feux blancs et d'une signalisation d'arrière composée d'au moins un feu rouge,
- la distance de visibilité minimale du TTx à partir du système de fermeture à pied d'œuvre du P.N. est déterminée pour chacun des P.N. Cette distance :
 - est au minimum de 25 secondes,
 - est maintenue en permanence,
 - est maintenue dégagée de tous travaux. Aucune zone-travaux ne peut être accordée si son périmètre empiète sur cette distance de visibilité, et ce pour l'ensemble des voies de la plateforme.

Si ces conditions sont toutes remplies, le bornage au droit des P.N. dont le franchissement est dispensé d'arrêt préalable peut ne pas être mis en place.

Les dispositions applicables pour chaque P.N. sont reprises dans un document d'organisation particulier élaboré par le responsable des travaux.

302.2.3. P.N. à croix de St André présents sur une zone d'acheminement ou sur une zone d'essai

Pour pouvoir dispenser d'arrêt un TTx avant franchissement d'un P.N. à croix de St André, les dispositions suivantes doivent toutes être mises en œuvre :

- le conducteur de l'engin moteur de remorque du TTx est en tête du TTx,
- le P.N. est repéré sur la ligne (à distance et position) et il est équipé d'une pancarte S pour chaque sens de circulation rendant l'usage du sifflet obligatoire de jour comme de nuit,
- la signalisation routière à distance et de position du P.N. est conforme à l'autorisation administrative du P.N. et présente en permanence,
- pour la visibilité du TTx par les véhicules routiers et les piétons, les dispositions reprises aux articles 18 et 19 de l'arrêté du 18 mars 1991 modifié relatif au classement, à la réglementation et à l'équipement des passages à niveau sont respectées,
- aucune zone-travaux dont le périmètre engage cette distance de visibilité ne peut être accordée.

Si ces conditions sont toutes remplies, le bornage au droit des P.N. dont le franchissement est dispensé d'arrêt préalable peut ne pas être mis en place.

Les dispositions applicables pour chaque P.N. sont reprises dans un document d'organisation particulier élaboré par le responsable des travaux. Ce document doit notamment intégrer une analyse et des mesures de couverture des risques générés par l'impact du chantier sur l'exploitation du P.N., en particulier l'augmentation des flux routiers et ferroviaires en respectant les articles 18 et 19 de l'arrêté mentionné ci-dessus.

302.2.4. P.N. piétons présents sur une zone d'acheminement ou sur une zone d'essai

Pour pouvoir dispenser d'arrêt un TTx avant franchissement d'un P.N. piéton, les dispositions suivantes doivent être mises en œuvre :

- le conducteur de l'engin moteur de remorque du TTx est en tête du TTx,
- le P.N. est repéré sur la ligne (à distance et position), il est équipé d'une pancarte S pour chaque sens de circulation rendant l'usage du sifflet obligatoire de jour comme de nuit,
- une distance de visibilité minimale de 15 s sur les TTx depuis un point situé à 1,50 m du bord du rail est déterminée et maintenue en permanence,
- aucune zone-travaux dont le périmètre engage cette distance de visibilité ne peut être accordée.

Si ces conditions sont toutes remplies, le bornage au droit des P.N. dont le franchissement est dispensé d'arrêt préalable peut ne pas être mis en place.

Les dispositions applicables pour chaque P.N. sont reprises dans un document d'organisation particulier élaboré par le responsable des travaux. Ce document doit notamment intégrer une analyse et des mesures de couverture des risques générés par l'impact du chantier sur l'exploitation du P.N., en particulier si le PN est équipé de pictogrammes lumineux ou de sonneries.

302.2.5. Cas particuliers

Sur une zone d'essai, en dehors des dispositions évoquées ci-dessus, des dispositions particulières pour le franchissement des P.N. de tous types peuvent être appliquées, dans le cas particulier décrit à l'article 401.4.4.

Les P.N. de catégorie 2bis présents sur une ligne non exploitée, doivent faire l'objet d'une étude particulière élaborée par le responsable des travaux pour déterminer les conditions dans lesquelles ils peuvent être franchis. Un franchissement sans arrêt de ce type de P.N. est envisageable dans les conditions suivantes :

- l'étude mentionnée ci-dessus comporte une analyse de risques assortie de mesures conservatoires,
- les conditions de franchissement établies dans l'arrêté préfectoral correspondant aux P.N. concernés sont maintenues,
- tous les P.N. sont équipé d'une pancarte S pour chaque sens de circulation rendant l'usage du sifflet obligatoire de jour comme de nuit.

Article 303. Traversées des voies par le public

Les traversées des voies par le public sont hors service sur toutes les voies et les accès publics sont fermés.

Article 304. Installations de sécurité autres que les P.N.

Les installations de sécurité autres que celles relatives aux P.N. sont mises hors service sur toutes les voies de la ligne fermée pour travaux. Des installations peuvent être laissées en fonctionnement sous réserve de mise en place de l'entretien complémentaire de la ligne fermée pour travaux (cf.art. 203).

Les pancartes portant des indications non nécessaires au déplacement des TTx, engins-chantiers ou engins-routiers ou à la protection de points singuliers, sont masquées.

⋮
⋮
La mise hors service des installations de sécurité fait l'objet d'une étude préalable spécifique par le responsable des travaux.

Les signaux sont annulés sur toutes les voies de la ligne fermée pour travaux.

Article 305. Installations de traction électrique

⋮
⋮
Le retrait du service des installations de traction électrique de la ligne fermée pour travaux fait l'objet d'une étude préalable spécifique par le responsable des travaux.

Chapitre 4 :

Trains-travaux, engins-chantiers et engins-routiers utilisés sur la ligne fermée pour travaux

Un document d'organisation, élaboré par le responsable des travaux, reprend :

- les règles à appliquer par les différents acteurs (conducteurs, agents chargés de guider le déplacement d'un TTx, agents chargés du franchissement des P.N. par les TTx, engins-chantiers et engins-routiers, agents chargés de l'accompagnement d'un lorry...),
- les informations à donner aux différents acteurs ainsi que leur mode de transmission.

Article 401. Trains-travaux

Les trains-travaux sont à usage exclusif des travaux et utilisés pour desservir une ou plusieurs zones-travaux ou pour réaliser les essais d'installations de l'infrastructure.

401.1. Agrément de travail

Un véhicule intervenant sur l'infrastructure de la ligne fermée pour travaux doit détenir un agrément de travail en cours de validité, délivré par SNCF Réseau, pour être autorisé à pénétrer et à travailler sur la ligne fermée pour travaux.

Cas particulier :

Un wagon ou un engin moteur n'ayant pas d'autre fonction que la remorque de trains, qui détient une autorisation de mise en exploitation commerciale délivrée par l'EPSF ou un agrément de circulation délivré par SNCF Réseau est dispensé d'agrément de travail.

401.2. Caractéristiques

401.2.1. Composition et conditions de remorque

Les trains-travaux peuvent être composés :

- d'un ou plusieurs engins moteurs de remorque placés en tête et/ou en queue et tractant ou poussant des véhicules,
- d'une machine (boureuse, régaleuse...) à destination des travaux circulant de manière autonome avec ou sans véhicule.

La longueur maximale des TTx est de 750 mètres, machines comprises.

Le nombre total de machines participant à la remorque ne doit pas, sauf cas de secours, dépasser 6.

Le nombre maximal de machines en service en tête du TTx est de 3.

Les TTx peuvent comporter, en plus du ou des engins moteurs de tête et du ou des engins moteurs de pousse, un ou deux engins moteurs de remorque intercalés dans le corps du train.

Un ou deux engins moteurs de remorque peuvent être encadrés par des véhicules de part et d'autre.

401.2.2. Freinage

Sur les lignes à freinage forfaitaire les prescriptions suivantes sont applicables :

- les TTx sont freinés au frein continu marchandises ou au frein continu voyageurs, pour les véhicules équipés de ce seul type de frein,
- le frein continu doit fonctionner sur tous les véhicules remorqués et sur tous les engins moteurs participant à la remorque du TTx,
- la commande du frein continu est assurée uniquement par l'engin moteur placé le plus en tête du train dans le sens de la marche,
- la circulation d'un TTx avec un ou plusieurs véhicules non reliés à la conduite générale du ou des engins moteurs de remorque est interdite,
- lorsque la totalité des essieux des véhicules remorqués n'est pas freinée au frein continu, le TTx peut circuler lorsque les trois conditions suivantes sont remplies :
 - la proportion des essieux freinés du TTx hors engins de remorque est au moins égale à 6/10,
 - le premier et le dernier véhicule (ou engin moteur) sont freinés au frein continu,
 - le nombre de véhicules non freinés successifs ne dépasse pas 2,
- en cas d'incident de frein :
 - si la proportion des essieux restant freinés est au moins égale à 5/10, le conducteur limite sa vitesse à 20 km/h et marche avec la plus grande prudence,
 - si la proportion des essieux restant freinés est inférieure à 5/10, le conducteur prend les mesures d'immobilisation du TTx et demande le secours.

Sur les lignes autres qu'à freinage forfaitaire, les conditions de freinage, la vitesse limite correspondante et les mesures à prendre en cas d'incidents en cours de route sont définies dans un document d'organisation particulier élaboré par le responsable des travaux.

Dans tous les cas, les principes relatifs aux essais du frein à réaliser sur les TTx sont décrits dans un document élaboré par le GI.

401.2.3. Équipement en personnel

Le conducteur est chargé d'assurer la sécurité des déplacements du TTx.

Il est assisté, en tant que de besoin, par un deuxième agent chargé de le guider, notamment lors des mouvements de refoulement.

401.2.4. Signaux portés par les TTx

En dehors du cas visé à l'article 302.2.2, les TTx sont munis d'au moins un feu blanc à chaque extrémité.

401.2.5. Chargement et gabarit

Avant chaque déplacement de TTx, une vérification est effectuée pour s'assurer de l'absence d'anomalies sur les véhicules, de la bonne répartition du chargement et du respect du gabarit.

401.2.6. Formation

L'agent qui assure la formation d'un TTx :

- s'assure que les prescriptions relatives à la composition et à la remorque des véhicules, au freinage, à l'équipement en personnel, aux signaux portés par le TTx, au chargement et au gabarit sont respectées selon les dispositions des articles 401.2.1 à 401.2.5 ci-dessus,
- renseigne le conducteur sur la masse totale du train, le nombre de véhicules remorqués, la longueur du train, la proportion d'essieux freinés...,
- procède à un essai du frein continu.

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.

Les principes relatifs à la formation des TTx sont décrits dans un document élaboré par le GI.

401.2.7. Immobilisation

En cas de stationnement d'un TTx, pour éviter tout risque de mise en mouvement intempestive, le conducteur du TTx en assure ou en fait assurer l'immobilisation.

Si l'un des véhicules d'extrémité d'une partie de train fractionné n'est pas freiné au frein continu, ce véhicule est immobilisé au moyen de cales antidérive ou du serrage d'un ou plusieurs freins à main.

Un document d'organisation élaboré par le responsable des travaux, à partir des données reprises dans le tableau ci-dessous, définit la proportion d'essieux à immobiliser et les déclivités à prendre en compte.

Déclivité caractéristique (d)	Proportion d'essieux à immobiliser
$d \leq 5\text{mm/m}$	1/10 des essieux (avec un minimum de 2 essieux)
$5\text{mm/m} < d \leq 15\text{mm/m}$	2/10 des essieux
$15\text{mm/m} < d \leq 20\text{mm/m}$	3/10 des essieux
$20\text{mm/m} < d \leq 30\text{mm/m}$	4/10 des essieux
$30\text{mm/m} < d \leq 35\text{mm/m}$	5/10 des essieux
$d > 35\text{mm/m}$	6/10 des essieux

401.3. Fractionnement et raccordement

L'agent chargé du fractionnement ou du raccordement d'un TTx prend en compte les risques de dérive et réalise les essais de frein de chacun des TTx obtenus après fractionnement ou regroupement.

Les principes relatifs au fractionnement et au raccordement sont décrits dans un document élaboré par le GI.

401.4. Déplacements des TTx

401.4.1. Déplacement sur une zone d'acheminement

Le conducteur :

- s'avance avec prudence,
- règle sa vitesse compte tenu de la partie de voie qu'il aperçoit devant lui ou des ordres donnés par l'agent chargé de le guider, de manière à pouvoir s'arrêter avant une queue de train, un signal d'arrêt, un dispositif de bornage ou un obstacle,
- obéit aux signaux qu'il pourrait rencontrer ou qui pourraient lui être faits,
- ne dépasse pas la vitesse de 30 km/h,
- en cas de refoulement, ne dépasse pas la vitesse de 15 km/h lorsque les ordres de manœuvre de refoulement sont donnés en phonie ou par signaux à main.

Il peut être assisté, en tant que de besoin, par un deuxième agent chargé de le guider lors du déplacement.

Les trains n'effectuant pas d'intervention sur les composants de l'infrastructure, comme par exemple les trains de stabilisation ou de mesure (géométrie de la voie, des caténaires etc.), peuvent être considérés en déplacement sur leur parcours et non en travail. Ils peuvent donc se déplacer sur une zone d'acheminement dans les conditions prévues dans le présent document.

401.4.2. Déplacement sur une zone-travaux

Le conducteur :

- fait usage du sifflet avant chaque mise en mouvement,
- s'avance avec prudence,
- surveille la voie,
- est en mesure d'attirer l'attention des personnes sur la voie,
- s'arrête, si la partie de voie sur laquelle il doit circuler n'est pas dégagée,
- obéit aux signaux qu'il pourrait rencontrer ou qui pourraient lui être faits,
- ne dépasse pas la vitesse de 15 km/h,
- ne dépasse pas la vitesse d'un "homme au pas" au droit de chacune des activités.

Il peut être assisté, en tant que de besoin, par un deuxième agent chargé de le guider lors du déplacement.

401.4.3. Déplacement sur une zone de formation des TTx

Le conducteur :

- s'avance avec prudence,
- surveille la voie,
- est en mesure d'attirer l'attention des personnes sur la voie,
- s'arrête, si la partie de voie sur laquelle il doit circuler n'est pas dégagée,
- obéit aux signaux qu'il pourrait rencontrer ou qui pourraient lui être faits,
- ne dépasse pas la vitesse de 15 km/h.

Il peut être assisté, en tant que de besoin, par un deuxième agent chargé de le guider lors du déplacement.

401.4.4. Déplacement sur une zone d'essais

Dans le cas général, le conducteur respecte les règles applicables sur une zone d'acheminement.

Si, dans le cadre des essais, il est nécessaire d'organiser des mouvements à une vitesse supérieure à celle prévue sur les zones d'acheminement, le responsable des travaux valide cette disposition sur la base d'une étude de risque produite sous sa responsabilité. Cette étude porte notamment sur les points suivants :

- conditions d'aptitude du personnel affecté à la préparation et à la conduite du train de travaux d'essai des installations de l'infrastructure,
- équipement (dispositifs de sécurité et automatismes embarqués, personnel etc.) du train de travaux d'essai des installations de l'infrastructure,
- conditions de déplacement du train de travaux d'essai des installations de l'infrastructure,
- documents à mettre à disposition du personnel concerné par les essais et adaptation éventuelle des imprimés opérationnels du chantier,
- mesures à prendre vis-à-vis de l'ensemble du personnel du chantier,
- installations à mettre en fonctionnement pour assurer la sécurité du train, des usagers de la route et des agents du chantier.

En particulier, le franchissement des P.N. à une vitesse supérieure à celle prévue sur les zones d'acheminement est autorisé sous réserve de satisfaire aux conditions suivantes :

- tous les P.N. possèdent un arrêté préfectoral conforme à leur configuration lors des essais,
- les installations des PN non fermés à la circulation routière et piétonne, y compris les dispositifs d'annonce automatique pour les P.N. à SAL, sont en fonctionnement et ne sont pas en dérangement,
- les P.N. de 2^{ième} catégorie sont fermés à la circulation routière et piétonne à moins qu'au préalable :
 - une campagne d'information des usagers soit réalisée et qu'un affichage spécifique aux P.N. concernés soit mis en place,

- une campagne de vérification de la signalétique routière et des distances réglementaires soit faite pour chaque P.N. avec remise en conformité le cas échéant,
- les P.N. de 3^{ème} et de 4^{ème} catégorie sont fermés aux circulations routières et piétonnes,
- les installations techniques nécessaires à la réalisation des essais fonctionnent normalement,
- aucun stationnement ou abandon de TTx n'est autorisé, sauf incidents, secours,
- un seul TTx se déplace dans la zone d'essai,
- un balayage de la zone d'essai par un TTx se déplaçant dans les conditions de circulation d'une zone d'acheminement est réalisé au début de chaque phase d'essai, avant la circulation du premier TTx d'essai dans chaque sens concerné. Une phase d'essai correspond à une période de travail continue.

L'ensemble des dispositions retenues sur chacune des zones d'essai doit figurer dans un document opérationnel rédigé par le responsable des travaux et diffusé à l'ensemble des acteurs sur le chantier.

401.4.5. Refoulement

Un agent, placé en tête dans le sens du mouvement lors d'un refoulement, guide le conducteur lors des déplacements du TTx. Il dispose des moyens suivants :

- un avertisseur sonore à forte puissance, qu'il utilise en particulier lorsqu'il rencontre une pancarte S ou pour attirer l'attention des personnes sur la voie ou situées à sa proximité,
- un appareil mobile de commande de frein automatique lui permettant de provoquer l'arrêt du TTx, au moyen du frein à air, sauf pour un refoulement court réalisé pour un fractionnement ou un raccordement.

Lors du refoulement d'un TTx, les ordres nécessaires à son déplacement sont donnés par radio (prioritairement par tops sonores de refoulement ou en phonie), de vive voix, ou par signaux à main répétés s'il y a lieu par des agents participant au guidage.

Sur une zone d'acheminement, si l'agent placé en tête donne les ordres de manœuvre de refoulement par des tops sonores au conducteur, la vitesse peut alors atteindre 30 km/h au maximum conformément à l'article 401.4.1. Il fait alors marquer un arrêt avant le franchissement des points ou des zones à franchir à une vitesse inférieure à 30 km/h.

Lorsque les ordres de manœuvre de refoulement sont donnés en phonie ou par signaux à main, la vitesse de déplacement est limitée à 15 km/h.

401.5. Relevage par moyens ferroviaires sur la ligne fermée pour travaux

Le GI est chargé de fournir les moyens de relevage sur demande du responsable des travaux qui les prendra en charge sur la ligne fermée pour travaux.

Article 402. Engins-chantiers

Les engins-chantiers sont utilisés pour les travaux et peuvent se déplacer guidés par rails.

Ils sont classés en deux catégories :

- lorrys automoteurs,
- wagons automoteurs ;

Ils ne sont pas autorisés à se déplacer ou à travailler en dehors des zones-travaux.

Leurs conditions d'utilisation font l'objet d'un document d'organisation particulier établi par le responsable des travaux.

402.1. Agrément de travail

Un engin-chantier ne peut être autorisé à pénétrer et à travailler sur la ligne fermée pour travaux que s'il détient un agrément de travail en cours de validité délivré par SNCF Réseau.

402.2. Lorry automoteur

Certains lorrys automoteurs peuvent se déplacer sur route et sur rail, ils sont dits "rail-route".

Un lorry automoteur est dérailable.

Un lorry automoteur ne peut travailler que dans les limites de sa zone d'utilisation, elle-même incluse dans une zone-travaux.

La partie de voie comprise entre le point de mise en voie d'un lorry automoteur et sa zone d'utilisation ainsi que celle comprise entre sa zone d'utilisation et le point de mise hors voie sont contenues dans la zone-travaux.

Un lorry automoteur se déplace dans des conditions assimilées au déplacement d'un TTx sur la zone-travaux, sous la responsabilité d'un agent désigné pour assurer cette fonction. Cette disposition est précisée dans un document d'organisation rédigé par le responsable des travaux.

402.3. Wagon automoteur

Un wagon automoteur n'est pas dérailable.

Un wagon automoteur ne peut se déplacer de façon autonome que lorsqu'il est en mode "travail" et uniquement dans les limites de sa zone d'utilisation, elle-même incluse dans une zone-travaux.

Pour accéder à sa zone d'utilisation, le wagon automoteur est incorporé dans un TTx. Il en est séparé par une opération dite de "fractionnement".

Après fractionnement, un wagon automoteur se déplace de manière autonome, dans des conditions assimilées au déplacement d'un TTx sur la zone-travaux, sous la responsabilité d'un agent désigné pour assurer cette fonction. Cette disposition est précisée dans un document d'organisation rédigé par le responsable des travaux.

Pour sortir de sa zone d'utilisation, le wagon automoteur est incorporé dans un TTx par une l'opération dite de "raccordement".

Si l'agent chargé de la conduite du wagon automoteur n'a pas de visibilité suffisante, le mouvement doit être guidé.

Certains wagons automoteurs peuvent assurer la remorque de wagons. Dans ce cas, tous les véhicules doivent être freinés. Les opérations de fractionnement et de raccordement font l'objet d'un document d'organisation rédigé par le responsable des travaux.

Article 403. Lorry à main

Certains lorrys à main peuvent être équipés d'un moteur auxiliaire.

Un lorry à main est mis en voie ou hors voie manuellement par un ou plusieurs agents ou mécaniquement par un engin de levage.

Un lorry à main ne peut être employé que dans sa zone d'utilisation à l'intérieur d'une activité.

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

- ⋮ Un lorry à main est utilisé sous la responsabilité d'un agent désigné pour assurer cette fonction. Cette disposition est précisée dans un document d'organisation élaboré par le responsable des travaux.

Article 404. Engins-routiers

Les engins-routiers ne sont pas autorisés à se déplacer ou à travailler en dehors des zones-travaux.

- ⋮ Un engin-routier se déplace sous la responsabilité d'un agent désigné pour assurer cette fonction. Cette disposition est précisée dans un document d'organisation élaboré par le responsable des travaux.

Chapitre 5 :

Management de la sécurité sur la ligne fermée pour travaux

Article 501. Aptitude du personnel

Le personnel autre que les agents visés à l'article 302.2.2 et, le cas échéant, à l'article 203, n'est pas soumis aux dispositions de conditions d'aptitude physique et professionnelle et de formation du personnel en vigueur sur le RFN ouvert aux circulations du droit d'accès.

Le personnel qui effectue des opérations liées à l'utilisation des TTx, des engins-chantiers et des engins-routiers et aux interventions sur les P.N. doit toutefois être dûment formé et habilité par l'employeur aux tâches à réaliser.

Les principes relatifs à la formation et à l'habilitation des personnels sont décrits dans un document élaboré par le GI.

Article 502. Audits et contrôles

Le responsable des travaux effectue ou fait effectuer des audits et des contrôles sur l'application des dispositions reprises dans la présente règle d'exploitation particulière.

Article 503. Retour d'expérience

Le responsable des travaux met en place un retour d'expérience pour recueillir et analyser toutes les informations relatives aux aspects techniques, humains, organisationnels et procéduraux.

Ce retour d'expérience s'appuie sur :

- le suivi interne des prestataires prévu aux marchés correspondants
- les incidents et accidents,
- les écarts observés à l'occasion des audits et des contrôles,
- les événements précurseurs...

Article 504. Incident ou accident

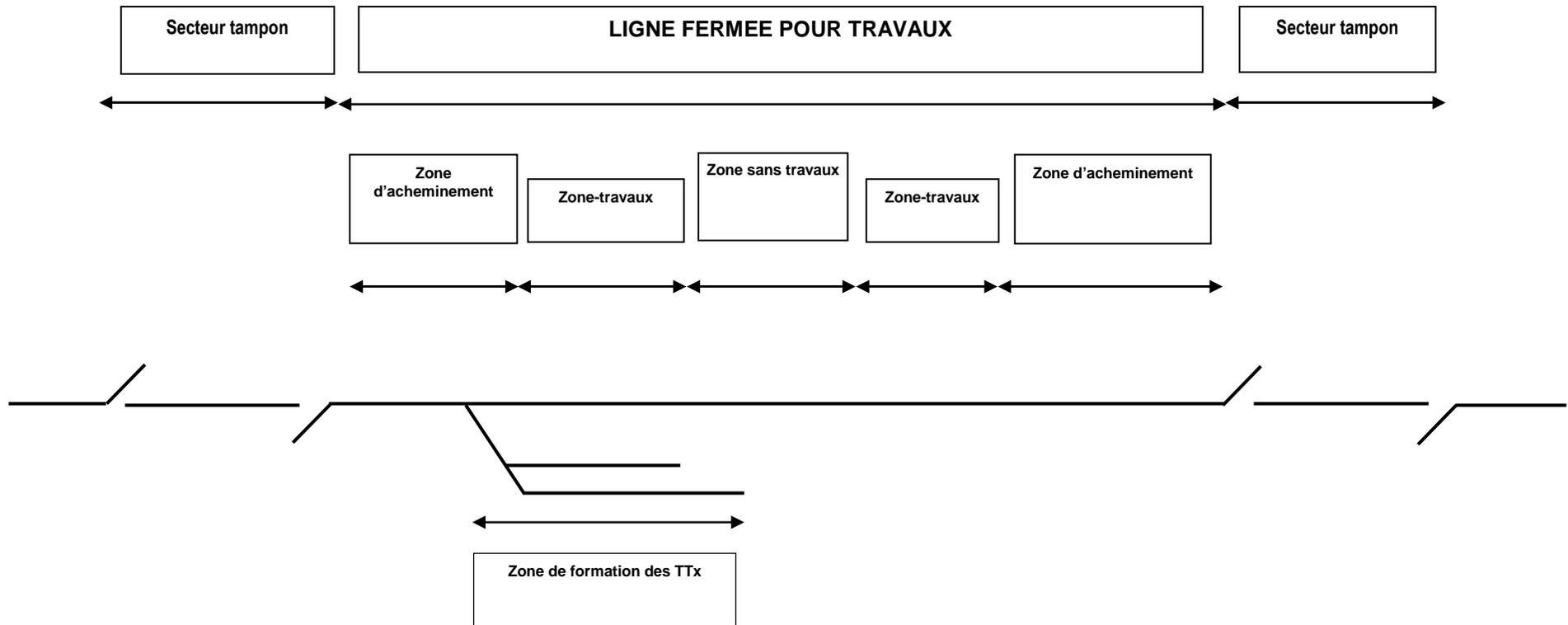
Conformément aux textes en vigueur sur le RFN, le responsable des travaux avise le mainteneur de tout événement ayant eu un impact sur l'infrastructure.

Dès qu'il est avisé d'un accident ou d'un incident, le responsable des travaux prend ou fait prendre les mesures conservatoires afin d'éviter que la situation ne s'aggrave ou n'évolue de façon irréversible. Il informe immédiatement le mainteneur.

Annexe 1

Exemple de découpage d'une ligne fermée pour travaux

EXEMPLE DE DECOUPAGE D'UNE LIGNE FERMÉE POUR TRAVAUX



! Dans cet exemple, la représentation des dispositifs de séparation est donnée à titre d'illustration. L'étude prévue à l'article 201 détermine ces dispositifs pour
! chaque chantier. Par ailleurs, la ligne fermée pour travaux peut comprendre une ou plusieurs voies.

Fiche d'identification

Titre	Travaux sur l'infrastructure d'une ligne fermée pour travaux
Nature du texte	Règle d'exploitation particulière
Elaborateur	Direction Sécurité Sûreté Risques - Département Politiques et Documentation de Sécurité Ferroviaire
Référence SNCF RESEAU	RFN-IG-SE 09 A-00-n°003
Version en cours / date	Version 02 du 17-09-2015
Date d'application	Applicable à partir du 01-07-2017

Élaboration / Approbation

Rédacteur		Vérificateur		Approbateur	
Daniel VIDAL	 30/03/17	Pierre DABURON	 17/09/2017	Patrick JEANTET	

Textes abrogés

RFN-IG-SE 09 A-00-n°003 "Travaux sur l'infrastructure en mode secteur chantier d'une ligne fermée pour travaux en l'absence de voie contiguë circulée", Version 01 du 06-01-2012

Textes de référence

- néant

Textes interdépendants

- RFN-CG-SE 09 B-00-n°013 "Travaux sur l'infrastructure d'une ligne fermée en l'absence de voie contiguë circulée – Déplacement des TTx, des engins-chantiers et des engins-routiers – Habilitation du personnel"

Distribution

<i>SNCF Réseau</i>	– Direction Sécurité / Sûreté / Risques	– Département Politiques et Documentation de Sécurité Ferroviaire
	– Métier "Circulation"	– Direction Exploitation et Sécurité
	– Métier "Maintenance et Travaux"	– Direction de la Production – Direction de la maintenance
	– Métiers "Ingénierie et Projets"	– Direction Projets Système Ingénierie – Service Autorisations de sécurité
	– Métier "Accès Réseau"	– Service support et Sécurité
	– Secrétariat Général	– Direction Juridique
	– Directions territoriales	– Pôle Clients et Services
	– Direction Générale Ile de France	– Direction Sécurité
	– Prestataires de gestion d'infrastructure	
<i>Centres de formation</i>	– Centres agréés par l'EPSF	
<i>EPSF</i>	– Direction des Référentiels	
<i>Autres</i>	– 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 pour réaliser des travaux sur l'infrastructure par fermeture de longue durée aux circulations du droit d'accès d'une ligne du RFN en l'absence de voie contiguë circulée.

