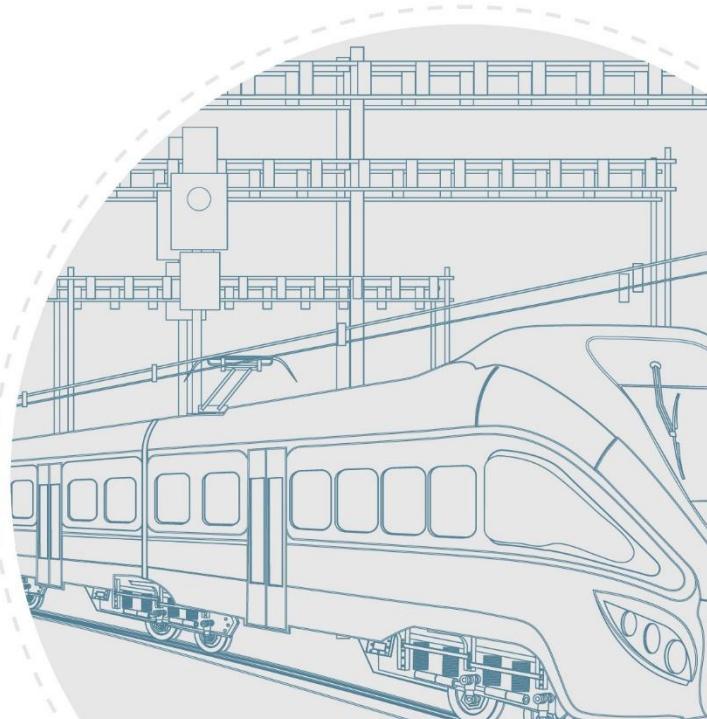


Guide

Exploitation d'un train

6 février 2026



Avant-Propos

Le présent texte a été élaboré en application de l'article 2d du décret n° 2006-369 du 28 mars 2006 *relatif aux missions et statuts de l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF)* « L'EPSF a pour mission d'élaborer et de publier les documents techniques, règles de l'art et recommandations relatifs à la sécurité ferroviaire ».

Il est à noter que la notion de « RFN » (réseau ferré national) n'est plus utilisée dans le présent texte. Lui est substituée la notion de « Système ferroviaire » telle que définie à l'article 1^{er} du décret n° 2019-525 *relatif à la sécurité et à l'interopérabilité du système ferroviaire et modifiant ou abrogeant certaines dispositions réglementaires*.

Sommaire

1. Préambule	7
2. Définitions	8
3. Abréviations	9
Référentiels.....	12
Objet.....	14
Première Partie : STI OPE	16
4. Spécifications fonctionnelles et techniques du sous-système (4.2)	16
5. Spécifications relatives au personnel (4.2.1)	17
5.1. Précisions aux exigences de portée générale (4.2.1.1).....	17
5.2. Échange d'informations entre les GI et les EF, y compris les informations destinées au personnel exécutant des TCS (4.2.1.2).....	18
5.2.1. Livret de procédures (4.2.1.2.1)	19
5.2.2. Livret de ligne (4.2.1.2.2).....	19
5.2.2.1. Prise de connaissances des modifications liées à l'infrastructure ..	19
5.2.2.2. Informations nécessaires au conducteur	20
5.2.2.3. Période de validité.....	20
5.2.3. Informations concernant la circulation du train pour les conducteurs (4.2.1.2.3)	
.....	21
5.2.4. Informations du conducteur en temps réel pendant l'exploitation du train (4.2.1.2.4)	21
5.3. Communication de sécurité entre le personnel de bord, les autres membres du personnel de l'EF et le personnel chargé des autorisations de mouvement (4.2.1.5.) ..	21
6. Spécifications relatives aux trains (4.2.2.)	22
6.1. Visibilité de la tête du train (4.2.2.1.2.).....	22
6.2. Visibilité de la queue du train (4.2.2.1.3.)	22
6.2.1. Train de voyageurs (4.2.2.1.3.1.)	22
6.2.2. Train de marchandises (4.2.2.1.3.2.).....	23
6.3. Audibilité du train (4.2.2.2.)	23
6.4. Identification du véhicule (4.2.2.3.).....	24
6.5. Sécurité des voyageurs et du chargement (4.2.2.4.)	24
6.5.1. Sécurité du chargement (4.2.2.4.1)	24
6.5.2. Sécurité des voyageurs (4.2.2.4.2).....	24
6.6. Compatibilité avec l'itinéraire et composition du train (4.2.2.5.)	24

6.6.1.	Compatibilité avec l'itinéraire (4.2.2.5.1.).....	25
6.6.2.	Composition du train (4.2.2.5.2.)	25
6.7.	Freinage du train (4.2.2.6.)	25
6.7.1.	Exigences minimales applicables au système de freinage (4.2.2.6.1.)	26
6.7.2.	Performances de freinage du train (4.2.2.6.2.)	26
6.7.3.	Opérations techniques	26
6.7.4.	Vérification du fonctionnement des appareils de frein de l'engin moteur	26
6.7.5.	Vérification de l'attelage	26
6.7.6.	Contrôle du fonctionnement du frein continu avant le départ.....	27
6.7.7.	Cas d'incident survenant au cours de l'essai de frein	27
6.7.8.	Contrôle du fonctionnement du frein continu en cours de route	27
6.8.	Vérification de l'état du train avant sa mise en circulation (4.2.2.7.)	27
6.8.1.	Protection du personnel au cours de la préparation	27
6.8.2.	Agrès d'un engin moteur	27
6.8.3.	Contrôle du fonctionnement des équipements de sécurité (EQS)	28
6.8.4.	Contrôle de vitesse par balise (KVB).....	28
6.8.4.1.	Saisie des données	29
6.8.4.2.	Conduite à tenir en fonction des types de transmission	29
6.8.4.3.	Franchissement de certains signaux d'arrêt	30
6.8.4.4.	Cas particuliers d'utilisation du KVB	31
6.8.5.	Répétition des signaux.....	32
6.8.6.	Dispositif d'arrêt automatique des trains (DAAT)	32
6.8.7.	Contrôle de vitesse associé à la TVM (COVIT)	33
6.8.8.	Indicateur de vitesse (IV).....	34
6.9.	Vigilance du conducteur (4.2.2.9.)	34
7.	Spécifications relatives à l'exploitation du train (4.2.3.)	35
7.1.	Planification des trains (4.2.3.1.).....	35
7.2.	Identification des trains (4.2.3.2.)	35
7.3.	Départ du trains (4.2.3.3.)	35
7.3.1.	Contrôles et essais avant départ (4.2.3.3.1).....	36
7.3.2.	Processus de départ des trains	36
7.3.3.	Principes	37
7.3.4.	« Prêt pour expédition » (PPE).....	37
7.3.5.	« Service du train » (ST)	38
7.3.6.	« Autorisation de mouvement » (AuM)	40
7.4.	Communication au GI des conditions de circulation du train (4.2.3.3.2).....	41
7.5.	Gestion du trafic (4.2.3.4)	42
7.6.	Marchandises dangereuses (4.2.3.4.3).....	42
7.7.	Qualité opérationnelle (4.2.3.4.4).....	42
7.7.1.	Démarrage d'un train	43
7.7.1.1.	Décollage	43
7.7.1.2.	Mise en vitesse	43
7.7.1.3.	Particularité à certaines séries d'engins moteurs.....	43
7.7.2.	Démarrage en rampe	43
7.7.3.	Surveillance du train et des abords	44
7.7.3.1.	Surveillance des appareils de contrôle intéressant la sécurité	44

7.7.3.2. Observation de la voie.....	44
7.7.3.3. Observation de la direction.....	44
7.7.3.4. Surveillance du train.....	45
7.8. Enregistrement des données (4.2.3.5)	45
7.8.1. Durée et capacité des enregistrements à bord du train	45
7.8.2. Retrait des enregistrements	46
7.8.3. Analyse des enregistrements	46
7.8.4. Conservation des enregistrements.....	46
7.9. Exploitation en mode dégradé (4.2.3.6)	47
7.9.1. Notification aux autres utilisateurs (4.2.3.6.1).....	47
7.9.1.1. Mesures à prendre par le correspondant de l'EF ou du GI suite à avis d'isolement ou de dérangement d'un système de sécurité ou dispositif embarqué	47
7.10. Gestion d'une situation d'urgence (4.2.3.7) – Aide au personnel du train en cas d'incident ou de défaut de fonctionnement grave du matériel roulant (4.2.3.8).....	47
8. Spécifications fonctionnelles et techniques des interfaces (4.3)	49
9. Principes d'exploitation fondamentaux et règles d'exploitation communes (Appendice B).....	50
Deuxième partie : Règles de l'art	66
10. Conduite de train.....	66
10.1. Equipement en personnel du train	66
10.1.1. Principes	66
10.1.2. Configuration conseillée	66
10.1.3. Cas où la présence d'un agent d'accompagnement est conseillée	66
10.2. Utilisation du frein	67
10.2.1. Principes d'utilisation du frein par le conducteur.....	67
10.2.1.1. Serrage	67
10.2.1.2. Desserrage	67
10.2.2. Utilisation du freinage du seul engin moteur.....	68
10.2.3. Absence ou insuffisance de freinage	68
10.3. Test en ligne du fonctionnement du frein	70
10.3.1. Cas d'application.....	70
10.3.2. Conditions de réalisation	70
10.4. Essai de roulage	70
10.5. Présomption d'un mauvais fonctionnement du frein en ligne	70
10.6. Vérification du fonctionnement du frein (VFF) après un incident	70
10.7. Réarmement des dispositifs de secours	72
10.8. Eloignement du poste de conduite dans un établissement.....	73
10.9. Eloignement en marche du poste de conduite	74
10.10. Immobilisation en pleine voie	74
10.10.1. Matériel équipé d'une conduite générale pneumatique	74
10.10.2. Immobilisation du train, sauf en cas de visite par suite d'une anomalie (fuite CG, détection DBC, etc.).....	75

10.10.3. Immobilisation du train pour en effectuer la visite à la suite d'une fuite CG, du signalement d'un blocage ou d'une boîte chaude	75
10.10.4. Règles d'immobilisation d'une partie de train laissée en pleine voie	76
10.10.5. Positionnement des cales antidérive	76
10.10.6. Matériel équipé d'une conduite générale électrique.....	77
 11. Opérations après l'arrivée du train	78
11.1. Opérations de dételage.....	78
11.2. Opérations techniques à effectuer après l'arrivée	78
 Annexe 1 – Exemples d'ordres de circulation.....	79
Annexe 2 – Equipements de sécurité embarqués à bord des engins moteurs	81
 1. Contrôle de vitesse par balise (KVB).....	81
1.1. Principes du KVB.....	81
1.2. Description du KVB.....	81
1.2.1. Installations au sol.....	81
1.2.2. Equipements « bord »	81
1.2.3. Principales indications pouvant être présentées en fonction du contrôle assuré et des équipements « bord »	82
1.3. Prise en charge : origines et indices	85
1.4. Saisie des données	86
1.5. Franchissement de certains signaux d'arrêt.....	86
 2. Répétition des signaux (RS).....	87
2.1. Principes de la RS	87
2.2. Description de la RS	87
2.2.1. Installations au sol.....	87
2.2.2. Equipements « bord »	88
2.2.3. Fonctionnement	88
2.3. Prise en charge ; origines et indices	89
 3. Dispositif d'arrêt automatique des trains (DAAT)	90
3.1. Principes du DAAT	90
3.2. Description du DAAT	90
3.2.1. Installations au sol.....	90
3.2.2. Équipement complémentaire des gares pour l'exécution des manœuvres	90
3.2.3. Equipements « bord »	91
3.2.4. Fonctionnement	91
 4. TVM et son contrôle de vitesse associé COVIT	92

4.1.	Principes de la TVM.....	92
4.2.	Description de la TVM.....	92
4.2.1.	Installations au sol.....	92
4.2.2.	Equipements « bord »	92
4.2.3.	Fonctionnement	93
4.3.	Le COVIT associé à la TVM	93
4.4.	Prise en charge, origines et indices	93
5.	Indicateur de vitesse (IV).....	95
5.1.	Principes de l'IV	95
5.2.	Description de l'IV	95
6.	Radio	96
6.1.	Principes de la radio	96
6.2.	Description de la radio	96
7.	Moyens de surveillance du service voyageur, de commande de fermeture des portes, d'interphonie liée au signal d'alarme ou sonorisation des espaces voyageurs en équipement à agent seul (EAS).....	97

En cliquant sur une ligne du sommaire, vous pouvez accéder directement au chapitre ou à l'annexe concernée

1. Préambule

La mise en œuvre du 4^e paquet ferroviaire au 16 juin 2019 a conduit à la révision des règles d'exploitation des trains sur le système ferroviaire français, conformément au règlement (UE) 2019/773 de la Commission du 16 mai 2019 abrogeant la décision 2012/757/UE *concernant la spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système « Exploitation et gestion du trafic » du système ferroviaire de l'Union européenne* dite « STI OPE » dans la suite du guide.

À noter que ce règlement a été modifié par le règlement d'exécution (UE) 2023/1693 de la Commission du 10 août 2023.

2. Définitions

Terme		Définition
A	Agence	Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer dont les prérogatives sont définies par le règlement (UE) 2016/796 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016
A	Autorisation de mouvement	L'autorisation de mouvement (AuM) indique au conducteur que son train est accepté dans le cadre de la gestion des circulations depuis l'établissement origine ou le point d'arrêt prévu jusqu'au point d'arrêt prévu suivant. L'AuM est de la responsabilité du service chargé de la gestion des circulations.
E	Engin moteur	Au sens du présent texte, on entend par « engin moteur » tout véhicule ayant la propriété de se déplacer par ses propres moyens (machine, automoteur, élément automoteur, engin spécial motorisé).
I	Instruction supplémentaire	L'instruction supplémentaire est un document élaboré par le GI pour les exigences liées à son infrastructure et pour compléter certaines Règles opérationnelles communes de la STI « Exploitation ».
K	KVBP	Contrôle de vitesse par balises pour les prolongements Évolution du système KVB incluant la fonction « réouverture » compatible avec les points d'information KVB. En cas d'indisponibilité de la fonction « réouverture », les fonctionnalités KVB restent, en principe, actives.
M	Membre du personnel	Désigne une personne employée directement par l'EF ou le GI ou une personne d'un sous-traitant travaillant pour le compte de l'EF ou du GI.
P	Point limite d'utilisation	Désigne le terminus du parcours du train au cours duquel l'isolement ou le dérangement des systèmes faisant l'objet du présent texte a été constaté. (le train conservant un même numéro de train, tout en prenant en compte les changements de parité).
P	Trains à protection arrière	Dans certains cas lorsqu'il sont arrêtés, ces trains font l'objet d'une protection particulière en arrière de ceux-ci.
S	Signal de sortie	S'applique au signal qui, lorsqu'il est fermé, interdit normalement aux circulations de s'engager sur une autre voie, soit au-delà de la gare ou du poste. Les carrés des voies à quai et les sémaphores de block manuel sont des exemples de signaux de sortie lorsqu'ils se trouvent commandés par un agent du SGC depuis un poste ouvert au service de la circulation.

3. Abréviations

A	AMM	Autorisation de mise sur le marché
	AuM	Autorisation de mouvement
B	BAPR	Block automatique à permissivité restreinte
	BEA-TT	Bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre
	BG	Bandé graphique
B	BIAS	Boucle inductive d'aide au shuntage
	BP-FC	Bouton poussoir de franchissement de carré
	BP-MV	Bouton poussoir de manœuvre
	BP-VAL	Bouton poussoir de validation
C	CAPI	Cantonnement assisté par informatique
	CCS	Contrôle-commande et signalisation
	CG	Conduite générale
	CLE	Consigne locale d'exploitation
	CP	Conduite principale
	COR	Règle d'exploitation commune (<i>Common Operational Rule</i>)
	COVIT	Contrôle de vitesse associé à la TVM
	CRO	Crocodile de la répétition des signaux
	CUU	Contrat uniforme d'utilisation des wagons
	DAAT	Dispositif d'arrêt automatique des trains
D	DRR	Document de référence du réseau
	DT	Double traction
E	EAS	Equipement à agent seul
	EF	Entreprise ferroviaire

E	EFAS	Essai de frein agent seul
	EPSF	Établissement public de sécurité ferroviaire
	EQS	Équipement de sécurité
	ETCS	<i>European Traffic Control System</i>
	ExF	Exploitant ferroviaire
F	FOP	Principe fondamental d'exploitation (<i>Fundamental Operational Principle</i>)
	FU	Freinage d'urgence
	FIEF	Frein d'immobilisation pour essais de frein
	FIL	Frein d'immobilisation en ligne
G	GI	Gestionnaire de l'infrastructure
	GSM-R	Global System for Mobile communications Railways
H	HD	Heure de départ
I	ICS	Installation de contre-sens
	IV	Indicateur de vitesse
K	KCVB	Contrôle continu de la vitesse pour les branches de la ligne A du RER
	KCVP	Contrôle de vitesse par balises pour les prolongements de la ligne B du RER
	KVB	Contrôle de vitesse par balises
	KVBP	Contrôle de vitesse par balises pour les prolongements
L	LS-SF	Lampe de signalisation de signaux fermés
M	MAC	Moyen national acceptable de conformité
P	PPE	Prêt pour l'expédition
	PSH	Personne en situation de handicap
R	RINF	Registre de l'infrastructure
	RS	Répétition des signaux

S	SGC	Service gestionnaire des circulations
	SRD	Système européen de gestion des règles nationales (<i>Single Rule Database</i>)
	ST	Service du train
	STI	Spécification technique d'interopérabilité
T	TCS	Tâche critique pour la sécurité
	TIV	Tableau indicateur de vitesse
	TVM	Transmission voie-machine
V	VACMA	Veille automatique à contrôle de maintien d'appui
	VFF	Vérification du fonctionnement du frein
	VUSS	Voie unique à signalisation simplifiée
	VUT	Voie unique temporaire

Référentiels

Réglementaire	
Type	Titre
 Règlement	Règlement (UE) n ° 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système « matériel roulant » — « Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers » du système ferroviaire dans l'Union européenne
 Règlement	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
 Décret	Décret n° 2003-194 du 7 mars 2003 relatif à l'utilisation du réseau ferroviaire
 Décret	Décret n° 2019-525 du 27 mai 2019 relatif à la sécurité et à l'interopérabilité du système ferroviaire et modifiant ou abrogeant certaines dispositions réglementaires
 Arrêté	Arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)
 Arrêté	Arrêté du 18 août 2010 relatif à la protection et au contrôle des matières nucléaires en cours de transport
 Arrêté	Arrêté du 19 mars 2012 fixant les objectifs et méthodes des indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicable sur le RFN
 Arrêté	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
Documents EPSF	
Type	Titre
	EXP-RECO-026 - Transports exceptionnels



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

 MAC	DC A-B 1c n°1 - Détermination des paramètres « bord » du KVB
 MAC	RC A-B 7c n° 1 - Réalisation des attelages/dételages - Interventions sur les organes de frein et contrôle du fonctionnement du frein continu
 Guide	EXP-GUID-025 - Ligne à signalisation au sol - Vitesse sécuritaire d'approche (VISA)
 Guide	EXP-GUID-029 - Vérification de la conformité d'un train ou d'un convoi (VCT/VCC)
 Guide	EXP-GUID-041 - Vocabulaire utilisé dans les textes « sécurité des circulations »
 	DC A-B 7c n° 1 - Description des attelages, des autres liaisons et des organes de frein des véhicules
 	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
 	RM 001 - Agrès de sécurité, de signalisation et de protection à l'usage du personnel de conduite
Autres documents	
Type	Titre
 AMOC	Sécurité du chargement
 AMOC	Sécurité des passagers
 AMOC	Contrôles et essais avant le départ



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

Objet

Les dispositions concernant l'exploitation d'un train figurent dans les textes réglementaires européens, nationaux ainsi que dans la documentation publiée par les gestionnaires de l'infrastructure (GI) en charge de la gestion opérationnelle des circulations. Les textes de l'EPSF indiquent des dispositions complémentaires. Plus précisément, les textes ou types de textes visés ci-dessus sont :

1. Pour les textes européens :

- la STI OPE.

2. Pour les textes nationaux :

- le décret n° 2019-525 ;
- 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.*

3. Pour la documentation publiée par les GI en charge de la gestion opérationnelle des circulations :

- la documentation d'exploitation telle que décrite par l'article 14 du décret n° 2019-525 et par la section 2 de l'arrêté du 9 décembre 2021 ;
- les instructions supplémentaires (voir définition dans le glossaire du présent document) ;
- les documents de référence des réseaux et les documents d'utilisation des réseaux.

Ce guide a pour objectif de montrer comment des dispositions éprouvées au niveau national, non reprises en règles nationales, concourent à satisfaire à la STI OPE et s'articulent avec celle-ci.

Il illustre et précise certaines des dispositions ci-dessus. En particulier, il reprend des dispositions qui figuraient dans les moyens nationaux acceptables de conformité (MAC) de l'EPSF suivants qui sont dépubliés :

- RC A-B 1c n° 1 « Dispositifs de sécurité et automatismes embarqués » ;
- RC A-B 1d n° 1 « Information des conducteurs concernant les modifications d'infrastructure » ;
- RC A-B 1e n° 1 « Constitution et anomalies de signalisation d'avant portée par les trains » ;
- RC A-B 2b n° 1 « Protection des voies principales – Fermeture de voies » ;
- RC A-B 2c n° 1 « Circulation des trains » ;
- RC A-B 2c n° 2 « Processus « Départ des trains » » ;
- RC A-B 2d n° 1 « Conduite des trains » ;
- RC A-B 2d n° 2 « Enregistreurs des évènements conduite » ;
- AC A-B 7a n° 4 « Immobilisation par un conducteur d'un train ou d'une partie de train en pleine voie ».

Ce document est structuré en deux parties de la manière suivante.



Une première partie dite STI OPE. Les numéros figurant entre parenthèses correspondent aux clauses de l'annexe de la STI susvisée et pour ceux concernés, par le numéro du principe fondamental d'exploitation (FOP) correspondant. Ces derniers sont cités à l'Appendice B de la STI. Ils énoncent les principes globaux d'un réseau ferroviaire sûr. Il doit en être tenu compte lors de l'élaboration du système de gestion de la sécurité (SGS). Ils sont obligatoires et constituent le point de départ initial des règles opérationnelles d'entreprise



Une seconde partie dite « Règles de l'art ». Elle reprend des procédures historiquement appliquées et approuvées et qui ne peuvent être reprises comme règles nationales. Les chapitres ont pour but d'aider les exploitants ferroviaires à établir leurs règles d'entreprise sur les bonnes pratiques reconnues par la profession.

Pour assurer la bonne compréhension de cette articulation avec la STI, les orientations sur certains concepts et procédures visés dans la directive (UE) 2016/797 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 *relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de l'Union européenne* et dans la STI OPE, cités dans la version 4 du 24 juin 2024 du « Guide d'application de la STI OPE » sont repris ici (en bleu, en italique et traduits en français).

L'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer (dite « Agence » dans la suite du guide) publie de son côté des moyens de conformités européens (AMOC) qui sont mis en ligne sur le site internet de l'Agence ainsi que sur celui de l'EPSF .



Première Partie : STI OPE

4. Spécifications fonctionnelles et techniques du sous-système (4.2)

La STI OPE précise dans ce point quelles sont « *les spécifications fonctionnelles et techniques du sous-système « Exploitation et gestion du trafic »*. Il s'agit « *des spécifications visant à assurer la sécurité de l'exploitation, la fiabilité et la disponibilité du système et l'exploitation efficace du système ferroviaire de l'Union en mettant l'accent en particulier sur les spécifications relatives* :

- *au personnel exécutant des tâches critiques pour la sécurité*
- *aux trains,*
- *à l'exploitation des trains,*
- *à l'exploitation harmonisée basée sur l'ERTMS.».*

5. Spécifications relatives au personnel (4.2.1)

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Ces orientations concernent l'obligation selon laquelle le personnel est sélectionné et formé de manière à ce qu'il soit compétent dans son travail et apte à effectuer toute tâche critique pour la sécurité. Ils doivent également disposer de toutes les informations nécessaires pour leur permettre d'accomplir leurs tâches en toute sécurité. La STI OPE fixe un cahier des charges de haut niveau en matière de personnel effectuer des tâches critiques pour la sécurité. Cependant, il ne décrit pas en détail les conditions de travail et les exigences professionnelles de tout le personnel effectuant des tâches critiques pour la sécurité [...] ». </i></p>
--	--

5.1. Précisions aux exigences de portée générale (4.2.1.1)

Les tâches critiques de sécurité (TCS) et les fonctions liées à la sécurité sont définies par les entreprises ferroviaires (EF) et les GI à l'exception des exigences applicables aux conducteurs de train, au personnel accompagnant des trains et au personnel préparant des trains qui sont intégrées dans la réglementation européenne.

Le conducteur est responsable de la conduite de son train et des mesures à prendre en cas d'incident. Il a autorité sur les agents se trouvant en cabine de conduite; il est toutefois tenu d'exécuter les ordres que les agents ci-après sont appelés à lui donner dans l'exercice de leurs fonctions :

- agents participant aux manœuvres ;
- conducteur assurant une mission de pilotage dans les cas prévus par l'article 113 du décret n° 2019-525 ;
- agent du service de maintenance de l'infrastructure chargé de la surveillance de la voie ;
- agent du GI, désigné par procédure interne, accompagnant le train pour en autoriser la circulation dans des conditions exceptionnelles (emprunt d'une ligne fermée à la circulation, etc.).

Le conducteur responsable de la conduite de son train ainsi que des mesures à prendre en cas d'incident, se conforme aux avis et instructions qu'il peut recevoir des agents du service chargé de la gestion des circulations, ou des services en charge de la maintenance des infrastructures dans le cadre de leurs attributions.

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

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

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

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

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

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

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

Les conditions d'accès des agents autorisés par l'exploitant ferroviaire concerné et la conduite à tenir sont définies par procédures internes.

5.2. Échange d'informations entre les GI et les EF, y compris les informations destinées au personnel exécutant des TCS (4.2.1.2)

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« L'un des principaux membres du personnel qui a besoin d'informations spécifiques sur l'exploitation des trains est le conducteur. Les conducteurs ont besoin d'un ensemble de documents différents ; chacun d'eux avec son propre objectif et sa propre portée. Le livret de procédures comprend toutes les règles et procédures opérationnelles nécessaires que le conducteur doit connaître et appliquer en exploitation normale et dégradée ou dans des situations d'urgence. Pour garantir que le conducteur puisse appliquer correctement les règles, il doit également être informé des caractéristiques de l'itinéraire ainsi que des paramètres et caractéristiques de chaque véhicule. Les caractéristiques du parcours sont précisées dans le livret de ligne ». </i></p>
--	---

Règlement (UE) 2018/762 « MSC SGS » Point 5.1.4	<p><i>« Afin de maîtriser la répartition des responsabilités lorsque cela est nécessaire pour garantir la sécurité de l'exploitation, l'organisation recense les responsabilités en matière de planification et de gestion de la circulation des trains et des mouvements des véhicules dans des conditions de sécurité et définit la manière dont les tâches touchant à l'exécution en sécurité de tous les services sont assignées au personnel compétent au sein de l'organisation (voir le point 2.3 «Rôles, responsabilités, obligations de rendre compte et pouvoirs au sein de l'organisation»), ainsi qu'aux autres parties externes qualifiées, le cas échéant (voir le point 5.3 «Contractants, partenaires et fournisseurs ») ». </i></p>
--	--

Règlement (UE) 2018/762
 « MSC SGS »
 Point 5.1.5

« Afin de maîtriser l'information et la communication lorsque cela est nécessaire pour garantir la sécurité de l'exploitation (voir le point 4.4 «Information et communication»), le personnel concerné (par exemple les aiguilleurs) est informé de toutes les exigences spécifiques relatives à la circulation, notamment de tout changement pertinent dont il pourrait résulter un danger, de restrictions d'exploitation temporaires ou permanentes (en raison, par exemple, de l'entretien des voies) et des conditions liées aux transports exceptionnels, le cas échéant ».

5.2.1. Livret de procédures (4.2.1.2.1)

Chaque EF et chaque GI met à disposition de son personnel exécutant des TCS un livret de procédures décrivant les règles et procédures à appliquer pour chacune des TCS. Le livret de procédures couvre les situations d'exploitation normale, dégradée ou d'urgence et est cohérent avec le périmètre exploité par l'EF ou le GI.

5.2.2. Livret de ligne (4.2.1.2.2)

Le GI rassemble dans un livret de ligne du GI les informations relatives à l'infrastructure à partager avec son personnel exécutant des TCS.

L'EF établit un ou des livret(s) de ligne sur la base des informations communiquées par le ou les GI (app. D2 de la STI OPE).

L'EF fournit aux personnels exécutant les TCS y compris les conducteurs des trains toutes les informations pertinentes pour l'exploitation (description des lignes, équipements au sol, schéma de gare, consignes locales d'exploitation, etc.).

L'EF est informée par le GI des modifications dans les informations relatives à l'infrastructure la concernant. L'EF fournit à son personnel les informations nécessaires.

5.2.2.1. Prise de connaissances des modifications liées à l'infrastructure

Les conducteurs prennent connaissance des informations concernant les modifications prévues avant d'emprunter les itinéraires correspondants.



La prise de connaissance ne se fait pas pendant la conduite de la circulation.

L'exploitant ferroviaire met en place si besoin une procédure permettant de garantir l'information des conducteurs sur une ligne sur laquelle il ne circule pas régulièrement.

5.2.2.2. Informations nécessaires au conducteur

Le conducteur demande les informations nécessaires lorsque :

- la durée de son service se prolonge au-delà de la période de validité des informations contenues dans la fiche des modifications en sa possession ;
- il circule sur un itinéraire pour lequel il n'a pas les informations relatives aux modifications éventuelles d'infrastructure.

Celle-ci doivent être transmises :

- au plus tard dès la fin de la période de validité des informations en sa possession sur l'itinéraire correspondant ;
- avant l'itinéraire dont il ne possède pas les informations.

La prise de connaissance des informations par le conducteur se fait à l'arrêt.

a) Le conducteur peut obtenir les informations nécessaires auprès de son EF

Si ces informations doivent lui être transmises au cours de la circulation, il avise le service gestionnaire des circulations (SGC) et convient avec lui d'un lieu d'arrêt pour les recevoir en respectant les critères ci-dessus.

b) Le conducteur ne peut pas obtenir les informations nécessaires auprès de son EF :

- en cas de détournement, il avise le SGC qui lui indique le lieu d'arrêt le plus proche respectant les critères ci-dessus et où il peut obtenir ces informations du SGC ;
- si ce n'est pas possible ou dans les autres cas, le SGC lui transmet ces informations à l'arrêt par dépêche (ces informations peuvent ne concerner que le trajet lui permettant d'atteindre le premier point où il pourra recevoir des informations complémentaires).

Dans ces deux situations, en l'absence de liaison radio, le conducteur choisit de lui-même un point d'arrêt respectant les critères ci-dessus où il pourra rentrer en communication avec le SGC.

5.2.2.3. Période de validité

Dans certains cas où le changement des dates, heures et relèvement de vitesse entraîne une prescription moins restrictive que prévue, cela peut être fait sans information préalable. Il en est ainsi pour :

- une limitation de vitesse qui peut :
 - être supprimée avant la date ou l'heure prévue. Dans ce cas le tableau indicateur de vitesse (TIV) de chantier à distance doit être maintenu mais annulé par une croix de Saint-André, jusqu'à la date prévue pour la suppression de la limitation de vitesse ou jusqu'à une nouvelle date fixée par le service chargé de la maintenance des installations, le repère de proximité étant retiré le cas échéant,
 - ne commencer qu'après la date ou l'heure prévue. Dans ce cas le TIV de chantier à distance, quand il est nécessaire, doit être implanté mais annulé par masque et croix de St André jusqu'à la mise en service effective des signaux de chantier ;
- le taux de vitesse limite qui peut être relevé.

5.2.3. Informations concernant la circulation du train pour les conducteurs (4.2.1.2.3)

L'EF fournit au conducteur les informations nécessaires à la marche normale des trains. Ces informations sont mises à jour chaque fois qu'elles s'imposent avant le départ et sont fondées sur les informations du livret de procédures et du livret de ligne et peuvent les compléter.

Guide d'application de la STI OPE	<i>« L'EF devrait définir dans son processus SGS comment les informations nécessaires à l'exploitation normale seront être remis au conducteur. C'est à l'EF qu'il appartient de décider du format et de l'outil. Ce les informations seront fournies par voie numérique au plus tard le 15/12/2026 ». </i>
-----------------------------------	---

5.2.4. Informations du conducteur en temps réel pendant l'exploitation du train (4.2.1.2.4)

Le GI fournit au conducteur les informations et les instructions en temps réel lors de modifications inopinées relatives à l'exploitation de la ligne ou aux équipements au sol.

Lorsqu'un conducteur est avisé, lors d'un arrêt, de la mise en place inopinée d'un signal « Baissez panto » ou « Coupez courant », il renseigne ou fait renseigner les autres agents concernés de son train (conducteur de poussée, conducteur de double traction, accompagnateur de wagon-pantographe, etc.).

Guide d'application de la STI OPE	<i>« Le processus en place pour pouvoir confirmer que les contrôles de l'adéquation des véhicules et des conducteurs en ce qui concerne la connaissance de l'itinéraire avant une déviation d'itinéraire en temps réel ont été effectués, est effectué dans le cadre des compétences propres des GI et des EF. responsabilités et engagements selon le point 4.2.1.1. et 4.2.2.5.1. ». </i>
-----------------------------------	---

5.3. Communication de sécurité entre le personnel de bord, les autres membres du personnel de l'EF et le personnel chargé des autorisations de mouvement (4.2.1.5.)

Les procédures de communication sont décrites à l'appendice C de la STI OPE.

Pour favoriser les échanges opérationnels entre les conducteurs et le service en charge de la gestion des circulations, le GI établit un livret des instructions européennes et nationales conforme aux prescriptions de l'appendice C de la STI OPE. Il peut également informer les EF et les GI des moyens de communication mis à leur disposition sur son réseau.

6. Spécifications relatives aux trains (4.2.2.)

6.1. Visibilité de la tête du train (4.2.2.1.2.)

FOP 3

Avant qu'un train ne commence ou ne poursuive son voyage, il faut s'assurer que les voyageurs, le personnel et les marchandises seront transportés en toute sécurité

L'allumage de la signalisation d'avant incombe au conducteur. Lorsque les signaux fonctionnent sous plusieurs régimes d'éclairage, il est utilisé :

- normalement le régime « plein feu avant ou feu avant atténué » (ou « projecteur ») ;
- le régime « feu de position » (ou « fanal ») le jour et la nuit chaque fois qu'il y a risque d'éblouissement (traversée de gares, franchissement de chantiers de travaux, croisement de trains, manœuvres, etc.). La prise en compte du risque d'éblouissement causé par la signalisation d'avant doit néanmoins se faire en priorisant la visibilité propre du conducteur.

Lorsqu'il est constaté la présence intempestive d'une signalisation d'avant dans le corps d'un train, tout membre du personnel d'une EF ou d'un GI fait arrêter le train ou avise l'aiguilleur afin que celui-ci prenne les mesures nécessaires. La signalisation est mise en conformité par l'EF.

Pour la défaillance totale des feux avant voir au chapitre 6. les FOP 4, 5 et 6 qui abordent les cas de la règle d'exploitation commune (COR) 4. Pour les autres anomalies, les EF définissent dans leur SGS le processus de prise en compte et de traitement pour rétablir la signalisation d'avant.

Depuis le **1^{er} janvier 2026**, l'intensité lumineuse des phares des véhicules doit être conforme au niveau défini pour les pleins feux avant au point 4.2.7.1.1 5) de l'annexe du règlement (UE) n° 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 *concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système « matériel roulant » — « Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers » du système ferroviaire dans l'Union européenne* (dite STI LOC & PAS dans la suite du guide). Cette exigence est à relier au point 4.2.2.1.3.2. ci-dessous concernant les plaques réfléchissantes.

6.2. Visibilité de la queue du train (4.2.2.1.3.)

FOP 3

Avant qu'un train ne commence ou ne poursuive son voyage, il faut s'assurer que les voyageurs, le personnel et les marchandises seront transportés en toute sécurité

Lorsqu'il est constaté la présence intempestive d'une signalisation d'arrière dans le corps d'un train ou son absence à l'arrière du train, tout membre du personnel d'une EF ou d'un GI fait arrêter le train ou avise l'aiguilleur afin que celui-ci prenne les mesures nécessaires. La signalisation est rétablie par l'EF.

6.2.1. Train de voyageurs (4.2.2.1.3.1.)

Guide
d'application
de la STI OPE

« Aucune orientation dans le guide sur la signalisation d'arrière pour les trains de voyageurs »

6.2.2. Train de marchandises (4.2.2.1.3.2.)

Pour la France les plaques réfléchissantes sont acceptées depuis le **1^{er} janvier 2026**. Pour cela, sur les lignes permisives désignées au registre de l'infrastructure (RINF), l'intensité lumineuse des phares des véhicules doit être conforme au niveau plein feux avant défini au point 4.2.7.1.1.5 de la STI LOC&PAS. Les règles nationales relatives à la queue de train se sont donc appliquées jusqu'à cette date. Depuis cette date, les plaques réfléchissantes ainsi que les fanaux fixes de couleur rouge sont acceptés.

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« La question de savoir si les plaques réfléchissantes sont acceptées dans le trafic international reste un problème dans certains États membres. La STI OPE fournit des dates d'acceptation des plaques réfléchissantes dans les États membres. Toutefois, en attendant, il est important que les États membres proposent une approche transparente et non discriminatoire pour garantir des opérations transfrontalières efficaces et efficientes. Dans cette optique, le GI devrait répondre rapidement aux demandes individuelles des EF souhaitant accéder au réseau en fournissant des informations claires sur l'analyse des risques. Si la demande est refusée ou si une EF a des difficultés à accéder à un réseau ou à une partie d'un réseau, l'ANS concernée doit être contactée pour obtenir une assistance supplémentaire. ».</i></p>
--	---

6.3. Audibilité du train (4.2.2.2.)

FOP 3	<p>Avant qu'un train ne commence ou ne poursuive son voyage, il faut s'assurer que les voyageurs, le personnel et les marchandises seront transportés en toute sécurité</p>
--------------	---

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Aucune orientation dans le guide sur l'audibilité du train ».</i></p>
--	---

Lien	Titre
 Arrêté	<p>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 (articles 19 et 22).</p>



Vous pouvez accéder au texte disponible dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur l'icône ci-dessus

Certains cas d'utilisation du dispositif d'avertisseur sonore figurent dans les instructions supplémentaires du GI.

Pour la défaillance du dispositif d'avertissement sonore d'un train voir au chapitre 6 les FOP 4 et 6 qui abordent les cas de la COR 6.

6.4. Identification du véhicule (4.2.2.3.)

Guide d'application de la STI OPE	« Aucune orientation dans le guide sur l'identification du véhicule ».
-----------------------------------	--

6.5. Sécurité des voyageurs et du chargement (4.2.2.4.)

FOP 3	Avant qu'un train ne commence ou ne poursuive son voyage, il faut s'assurer que les voyageurs, le personnel et les marchandises seront transportés en toute sécurité
-------	--

6.5.1. Sécurité du chargement (4.2.2.4.1)

Guide d'application de la STI OPE	« Le guide renvoie vers l'AMOC "Sécurité du chargement" ».
-----------------------------------	--

Lien	Titre
 AMOC	Sécurité du chargement
 Guide	EXP-GUID-029 - Vérification de la conformité d'un train ou d'un convoi (VCT/VCC)



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

6.5.2. Sécurité des voyageurs (4.2.2.4.2)

Lien	Titre
 AMOC	Sécurité des passagers



Vous pouvez accéder au texte disponible dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur l'icône ci-dessus

6.6. Compatibilité avec l'itinéraire et composition du train (4.2.2.5.)

FOP 2	Un train ne doit circuler sur une partie de la ligne que si sa composition est compatible avec l'infrastructure
-------	---

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Les exigences de compatibilité des itinéraires sont à voir dans l'appendice D1 de la STI-OPE et dans l'annexe 4 du guide ».</i></p>
--	---

6.6.1. Compatibilité avec l'itinéraire (4.2.2.5.1.)

Le processus de compatibilité est de la responsabilité des EF. Le GI peut publier des guides ou des documents d'aide à la définition de certains éléments de compatibilité.

6.6.2. Composition du train (4.2.2.5.2.)

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« L'EF doit s'assurer que le train est en ordre de marche avant et pendant toute la durée de l'exploitation. Il convient que l'EF veille à ce que tous les véhicules ainsi que l'ensemble des véhicules d'un train ou d'une rame satisfassent à toutes les exigences en matière de sécurité et d'itinéraire sur lequel le train est exploité. Cela comprend non seulement les véhicules eux-mêmes, y compris leur équipement, mais aussi toute charge de fret et son arrimage sur ou dans un véhicule. .../... La composition réelle du train doit toujours être telle que le train puisse circuler sur les itinéraires prévus. Il s'agit notamment de la longueur du train, de la charge à l'essieu, des systèmes de freinage acceptés, des performances de freinage, de l'équipement CCS à bord et d'autres aspects. Si les caractéristiques diffèrent de celles indiquées au GI, l'EF doit en informer ce dernier. Si nécessaire, un nouveau sillon devra être demandé ou modifié selon les processus définis dans le document de référence du réseau du GI (les aspects commerciaux ne font pas l'objet de la STI « Exploitation » et ne sont donc pas couverts). ».</i></p>
--	--

Lien	Titre
	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
	DC A-B 7c n° 1 - Description des attelages, des autres liaisons et des organes de frein des véhicules
	RC A-B 7c n° 1 - Réalisation des attelages/dételages - Interventions sur les organes de frein et contrôle du fonctionnement du frein continu



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

6.7. Freinage du train (4.2.2.6.)

FOP 3	<p>Avant qu'un train ne commence ou ne poursuive son voyage, il faut s'assurer que les voyageurs, le personnel et les marchandises seront transportés en toute sécurité</p>
--------------	---

6.7.1. Exigences minimales applicables au système de freinage (4.2.2.6.1.)

Guide d'application de la STI OPE	« Voir l'annexe 5 du guide de la STI OPE sur les performances de freinage du train qui précise les principes, les responsabilités du GI et de l'EF, les procédures et l'établissement des règles opérationnelles. ».
-----------------------------------	--

6.7.2. Performances de freinage du train (4.2.2.6.2.)

Lien	Titre
 	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
 	DC A-B 7c n° 1 - Description des attelages, des autres liaisons et des organes de frein des véhicules
 	RC A-B 7c n° 1 - Réalisation des attelages/dételages - Interventions sur les organes de frein et contrôle du fonctionnement du frein continu
 	SAM F005 - Performances de freinage du matériel roulant sur les lignes équipées de signalisation au sol



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

6.7.3. Opérations techniques

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

6.7.4. Vérification du fonctionnement des appareils de frein de l'engin moteur

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

Une procédure interne indique l'ordre et la nature des opérations à effectuer pour vérifier le fonctionnement des appareils de frein de l'engin moteur.

6.7.5. Vérification de l'attelage

L'EF s'assure que les opérations d'attelage, y compris le raccordement du frein et d'éventuelles autres connexions, ont été correctement menées.

6.7.6. Contrôle du fonctionnement du frein continu avant le départ

Lien	Titre
 AMOC	Contrôles et essais avant le départ



Vous pouvez accéder au texte disponible dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur l'icône ci-dessus

6.7.7. Cas d'incident survenant au cours de l'essai de frein

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

Ces agents appliquent le cas échéant les procédures internes relatives au matériel concerné.

6.7.8. Contrôle du fonctionnement du frein continu en cours de route

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

- du test en ligne du fonctionnement du frein ([chapitre 10.3.](#)) ;
- de l'essai de roulage ([chapitre 10.4.](#)).

6.8. Vérification de l'état du train avant sa mise en circulation (4.2.2.7.)

FOP 4	Avant qu'un train ne soit autorisé à démarrer ou à poursuivre son mouvement, il doit disposer d'une autorisation de mouvement et de toutes les informations nécessaires pour définir les conditions de cette autorisation
-------	---

Guide d'application de la STI OPE	« Aucune orientation dans le guide sur les vérifications de l'état du train avant sa mise en circulation ».
-----------------------------------	---

6.8.1. Protection du personnel au cours de la préparation

L'agent chargé de la préparation de l'engin moteur signale aux autres opérateurs sa présence sur l'engin moteur au cours des opérations de mise en service.

6.8.2. Agrès d'un engin moteur

Pour exécuter le service en sécurité, le conducteur dispose à bord de l'engin moteur d'agrès de signalisation et de sécurité. Les exploitants ferroviaires fixent par procédures internes la liste, la fréquence de contrôle de présence et de validité de ces agrès de signalisation et de protection.

Lien	Titre
	RM 001 - Agrès de sécurité, de signalisation et de protection à l'usage du personnel de conduite



Vous pouvez accéder au texte disponible dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur l'icône ci-dessus

6.8.3. Contrôle du fonctionnement des équipements de sécurité (EQS)

Il est de la responsabilité de l'EF de s'assurer que les EQS requis fonctionnent avant la mise en circulation. Dans le présent texte, ne sont traités que certains EQS. Le GI peut publier des instructions supplémentaires pour compléter les exigences concernant les EQS.

L'intégrité des dispositifs d'isolement, lorsqu'ils sont présents, est contrôlée (scellé, etc.). Lorsqu'un conducteur constate qu'il est trouvé un ou plusieurs appareils non munis de leur(s) dispositif(s) de contrôle (descellés, etc.) mais en bonne position, il annote le carnet de bord. S'il trouve un ou plusieurs appareils en mauvaise position sans annotation au carnet de bord, il applique son livret de procédures.

En dehors des cas prévus, le conducteur ne peut s'affranchir, même momentanément, des obligations relatives aux dispositifs de sécurité équipant les engins moteurs. Par ailleurs, il est interdit d'altérer le fonctionnement de ces appareils.

Tout engin moteur doit avoir la totalité des systèmes de sécurité et automatismes embarqués, dont il est équipé, en état de fonctionnement. Certains de ces systèmes sont destinés à déclencher les opérations d'arrêt automatique du train.

L'exploitant ferroviaire précise par procédures internes les opérations et vérifications régulières à effectuer avant l'utilisation du matériel notamment en ce qui concerne les dispositifs de sécurité et automatismes embarqués. Il assure également le suivi des isolements et des dérangements des dispositifs de sécurité ou d'automatismes embarqués, en précisant les numéros de trains, d'engins moteurs concernés ainsi que la date, l'heure de l'incident et le système isolé ou en dérangement.

6.8.4. Contrôle de vitesse par balise (KVB)

Un descriptif sommaire de cet équipement de sécurité figure en [annexe 2](#).

Indépendamment des mesures imposées par la situation et éventuellement prescrites par le GI, la remise en état de marche de l'engin moteur ne peut être réalisée qu'après prise en charge :

- avec clignotement de l'indication « BP-FC » du KVB, par appui sur le bouton poussoir « BP-FC » du KVB, cet appui provoque :
 - l'allumage fixe de l'indication « BP-FC » du KVB qui ne s'éteint qu'après avoir parcouru une distance d'environ 100 mètres,
 - l'extinction de l'indication de freinage d'urgence « FU » du panneau de visualisation ;
- sans clignotement de l'indication « BP-FC » du KVB, dès l'extinction de l'indication de freinage d'urgence « FU » du panneau de visualisation.

6.8.4.1. Saisie des données

Pour les engins moteurs qui ne sont pas équipés de « panneau de données », les données sont intégrées dans le système et ne peuvent pas être modifiées par le conducteur.

Pour les engins moteurs comportant un panneau de données, ces dernières sont saisies et validées par le conducteur :

- à l'origine de tout train, de manœuvre non guidée ou de manœuvre guidée ;
- après toute modification dans la composition, le freinage, la remorque du train ou de la manœuvre non guidée.

Lien	Titre
 DC A-B 1c n°1 - Détermination des paramètres « bord » du KVB	



Vous pouvez accéder au texte disponible dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur l'icône ci-dessus

La validation est effectuée à l'arrêt, avant le départ du train ou de la manœuvre non guidée et après la mise en service du frein électropneumatique le cas échéant, par appui sur le bouton-poussoir « validation » (BP-VAL) situé sur le « panneau de visualisation ».

La mise en marche d'un engin moteur effectuant un mouvement autre qu'une manœuvre non guidée ou un refoulement est interdite lorsque le BP-VAL clignote avec ou sans allumage de BP-MV.

6.8.4.2. Conduite à tenir en fonction des types de transmission

Principes de la transmission ponctuelle : le KVB

Du fait de la spécificité de la transmission ponctuelle, par principe général, l'état d'un signal annoncé ne pouvant être pris en compte par le système que lorsque ce signal est franchi, le conducteur continue à respecter les prescriptions liées à l'état du signal d'annonce correspondant jusqu'au franchissement du signal annoncé.

Principes de la transmission continue : les KVBP/KCVB/KCVP

Contrairement à la transmission ponctuelle, le « système de bord » prend en compte les informations correspondant à l'état du signal annoncé, situé immédiatement en aval du mobile.

Dans le cas du KCVB, une indication de contrôle de vitesse avec transmission continue active est présentée aux visualiseurs du KVB.

Signaux d'arrêt annoncés fermés

En complément des prescriptions de l'annexe VII « Règles relatives au système de signalisation national » de l'arrêté du 19 mars 2012 *fixant les objectifs et méthodes des indicateurs de sécurité et la réglementation*

technique de sécurité et d'interopérabilité applicable sur le RFN, il est préconisé d'appliquer les prescriptions suivantes avec :

- la transmission ponctuelle KVB, le conducteur ne dépasse pas la vitesse de 30 km/h à l'approche de tout signal d'arrêt annoncé « fermé » et lors de son franchissement s'il est ouvert (que l'indication « 00 » au visualisateur auxiliaire soit présentée ou non).

De plus, la présentation de l'indication « 000 » au visualisateur auxiliaire impose au conducteur de ne pas dépasser la vitesse de 10 km/h à l'approche du signal d'arrêt annoncé « fermé » et lors de son franchissement s'il est « ouvert ».

La présentation de l'indication « 00 » au visualisateur principal, lors d'un arrêt, impose au conducteur d'observer la marche à vue.

- La transmission continue KVBP/KCVB/KCVP, le conducteur n'est plus tenu d'appliquer les prescriptions prévues au point précédent lorsqu'il constate que le signal annoncé est ouvert et qu'il a rencontré au préalable les signaux suivants :
 - le feu jaune clignotant,
 - l'avertissement,
 - les ralentissements et rappels correspondants 30 et 60,
 - les TIV mobiles.

Lien	Titre
	Arrêté du 19 mars 2012 fixant les objectifs et méthodes des indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicable sur le RFN
	EXP-GUID-025 - Ligne à signalisation au sol - Vitesse sécuritaire d'approche (VISA)
	SAM S 707 - Système de signalisation de classe B : Contrôle de Vitesse par Balises (KVB) – Equipement bord



Vous pouvez accéder au texte disponible dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur l'icône ci-dessus

6.8.4.3. Franchissement de certains signaux d'arrêt

Avant de franchir un signal d'arrêt fermé et en complément des prescriptions correspondantes, le conducteur, à l'arrêt après s'être assuré d'être à moins de 100 mètres du signal d'arrêt fermé, inhibe le contrôle de franchissement des signaux d'arrêt par appui sur le bouton-poussoir franchissement de carré « BP-FC » situé sur le « panneau de visualisation ».

L'inhibition du contrôle de franchissement des signaux d'arrêt fermés est :

- active sur un parcours d'environ 100 mètres ;
- signalée par l'allumage d'une indication « BP-FC » du KVB.

De plus, lors du franchissement, le conducteur ne dépasse pas 10 km/h si l'indication « 000 » est présentée au visualisateur auxiliaire, 30 km/h dans les autres cas.

6.8.4.4. Cas particuliers d'utilisation du KVB

Utilisation de la cabine non en tête

Afin d'éviter des prises en charge par le système :

- pousse ou double traction : le conducteur de la 2^e locomotive isole le KVB dans la cabine de conduite utilisée, sauf si l'engin moteur est équipé d'un dispositif d'isolement automatique (pousse attelée ou DT). Le KVB est remis en service dès la fin du parcours effectué dans ces conditions ;
- autres cas, le conducteur inhibe le système à l'arrêt par appui sur le bouton-poussoir manœuvre « BP-MV » avant de commencer le mouvement.

Dans tous les cas, le KVB est remis en service dès la fin du parcours effectué dans ces conditions.

Cas particuliers pour les manœuvres guidées

a) Manœuvre guidée effectuée sur VP ou en direction de VP

Lorsque la manœuvre guidée s'effectue sur voie principale ou en direction d'une voie principale et que le conducteur est en tête du mouvement, le KVB est actif et le mode « manœuvre » n'est pas utilisé. Les paramètres à saisir dans ce cas sont :

- vitesse de 30 km/h ;
- longueur de 800 m (ou inférieure si connue avec certitude) ;
- décélération de 045.

Ces paramètres sont à valider.

b) Autres cas de manœuvres guidées

Au cours des manœuvres autres que celles désignées ci-dessus ou lorsque le conducteur n'est pas en tête du mouvement, le franchissement des signaux d'arrêt fermés ne doit plus être contrôlé afin d'éviter les déclenchements intempestifs des opérations d'arrêt automatique. Pour cela, le conducteur appuie sur le bouton poussoir manœuvre « BP-MV ». Cette opération s'effectue à l'arrêt pour inhiber le système avant de commencer le mouvement.

L'inhibition du contrôle de franchissement des signaux d'arrêt fermés qui en résulte est :

- active sur un parcours de 3 500 mètres ;
- signalée par l'allumage de la lampe du bouton-poussoir manœuvre « BP-MV ».

Ce parcours peut être réinitialisé en mouvement, s'il est supérieur à 3 500 mètres, par un nouvel appui sur le bouton poussoir manœuvre « BP-MV » tant que la lampe correspondante est allumée.

Cas particuliers pour les manœuvres non guidées

Le conducteur doit saisir les données. Toutefois, en cas de refoulement d'un véhicule, le conducteur appuie sur le bouton-poussoir manœuvre « BP-MV » à l'arrêt pour inhiber le système avant de commencer le mouvement.

6.8.5. Répétition des signaux

Un descriptif sommaire de cet équipement de sécurité figure en [annexe 2](#).

Lorsqu'un signal répété est franchi fermé, le conducteur réarme le dispositif de répétition des signaux (RS) par action sur le bouton-poussoir d'acquittement, ce qui provoque :

- en répétition optique, l'allumage fixe de la lampe de répétition des signaux fermés ;
- en répétition acoustique, l'arrêt de l'indication sonore « signal fermé ».

Si le délai de réarmement de la RS n'est pas respecté, une prise en charge est provoquée (accompagnée sur certains engins moteurs de l'allumage d'un voyant).

Lorsqu'un signal répété est franchi ouvert, le système déclenche dans le poste de conduite une indication « signal ouvert » qui se traduit par :

- en répétition optique, l'extinction de la lampe de répétition des signaux fermés si elle était allumée ;
- en répétition acoustique, une indication sonore brève de « signal ouvert ».

L'extinction de la lampe de répétition des signaux fermés peut être obtenue par action volontaire du conducteur.

Particularités

Afin d'éviter des prises en charge par le système de répétition, les conducteurs autres que celui de tête doivent réarmer le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquittement lorsque l'indication « signal fermé » se déclenche dans le poste de conduite.

Le conducteur n'a pas à tenir compte des indications données par le système de RS au franchissement des signaux rencontrés à revers en double voie, dans les conditions d'exploitation exceptionnelles que sont :

- les mouvements à contre-voie ;
- les mouvements à contre sens sur les VUT.

Le conducteur doit néanmoins réarmer le dispositif de RS par action sur le bouton-poussoir d'acquittement après franchissement d'un tel signal répété fermé.

En répétition optique, l'absence du « bip » sonore appuyant le clignotement de la lampe de répétition des signaux fermés ne doit pas être considéré comme une anomalie de répétition.

Lorsque le dispositif de RS est isolé en application du livret de procédures, le conducteur n'a plus à réarmer ce dispositif par action sur le bouton-poussoir d'acquittement.

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

Un descriptif sommaire de cet équipement de sécurité figure en [annexe 2](#).

Dans la ou les cabines de conduite en service des engins moteurs ne se trouvant pas en tête du mouvement, le conducteur isole le DAAT. Le DAAT est ensuite remis en service dès la fin du parcours effectué dans ces conditions.

Si l'engin moteur non en tête est équipé d'un dispositif d'isolement automatique, le conducteur n'isole pas le DAAT.

6.8.7. Contrôle de vitesse associé à la TVM (COVIT)

Un descriptif sommaire de cet équipement de sécurité figure en [annexe 2](#).

Afin d'éviter des prises en charge par le système, le COVIT est isolé dans la ou les cabines de conduite en service des engins moteurs ne se trouvant pas en tête du mouvement. Le COVIT est ensuite remis en service dès la fin du parcours effectué dans ces conditions.

Dans le cas de franchissement autorisé d'un repère Nf après arrêt par la signalisation en cabine ou d'un jalon de manœuvre origine d'itinéraire, en complément des prescriptions correspondantes, le conducteur inhibe, à l'arrêt, le système par action sur le « BP-FC ». L'inhibition du contrôle de franchissement des signaux qui en résulte :

- est active sur un parcours de 100 mètres et moins de 60 secondes ;
- est signalée par l'allumage de la lampe « BP-FC ».

Lors d'une prise en charge par le COVIT, si le conducteur a la certitude qu'elle est due à un dépassement de vitesse limite autorisée aux visualiseurs, il peut remettre l'engin moteur en état de marche dès que la vitesse du train redevient inférieure à la vitesse autorisée aux visualiseurs.

Dans le cas de prise en charge avec clignotement de l'indication « BP-FC », la remise en état de marche de l'engin moteur ne peut être réalisée qu'après appui sur le bouton poussoir « BP-FC ». Cet appui provoque l'allumage fixe de l'indication « BP-FC » qui ne s'éteint qu'après avoir parcouru une distance de 100 mètres.

Particularités liées à certains engins moteurs utilisés pour les travaux

Ces engins moteurs sont équipés d'un COVIT simplifié. Chaque cabine de conduite est équipée d'un interrupteur « Z-FC » en lieu et place du « BP-FC ». La manœuvre du Z-FC est signalée par l'allumage d'une indication « FC ». Cette dernière ne s'éteint qu'après une nouvelle manœuvre du « Z-FC ».

Par ailleurs, l'indication « FC » ne clignote pas en cas de franchissement intempestif d'un repère Nf, d'un jalon de manœuvre ou du dernier signal carré donnant accès à une ligne à signalisation en cabine. En conséquence, un franchissement intempestif doit être présumé en cas de déclenchement des opérations d'arrêt automatique accompagné de la présentation de l'indication « Zéro » ou « Rouge » à l'afficheur de la signalisation en cabine.

Le conducteur présume également un franchissement intempestif si l'afficheur de vitesse autorisée présente une indication autre que « Zéro » ou « Rouge » et qu'il lui est impossible de remettre en service l'engin moteur. Le conducteur applique alors les prescriptions du document d'utilisation du réseau RFN-CG-SE 07 B-00-n°001.

Sur ces engins moteurs, tout changement restrictif de la vitesse affichée par la signalisation en cabine ou franchissement d'un TIV à distance de chantier provoque le déclenchement de l'indication « signal fermé » de la RS. Indépendamment des mesures imposées par la signalisation, le conducteur réarme le dispositif de répétition des signaux dans les mêmes conditions que sur les lignes à signalisation au sol.

Si le COVIT est isolé en application du livret de procédures, les changements restrictifs d'indication de la signalisation en cabine déclenchent l'indication « signal fermé ». Le conducteur réarme alors le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquittement. Sur ce parcours, le conducteur redouble d'attention dans l'observation de la signalisation après avoir appliqué les prescriptions du document d'utilisation du réseau RFN-CG-SE 07 B-00-n°001.

6.8.8. Indicateur de vitesse (IV)

Un descriptif sommaire de cet équipement de sécurité figure en [annexe 2](#).

Le conducteur surveille fréquemment, du poste de conduite qu'il occupe, la vitesse à laquelle le train roule.

6.9. Vigilance du conducteur (4.2.2.9.)

FOP 4

Avant qu'un train ne soit autorisé à démarrer ou à poursuivre son mouvement, il doit disposer d'une autorisation de mouvement et de toutes les informations nécessaires pour définir les conditions de cette autorisation

Guide
d'application
de la STI OPE

« Aucune orientation dans le guide sur la vigilance du conducteur ».

Conformément aux dispositions de la STI OPE, l'engin moteur doit être équipé d'un dispositif de surveillance de l'activité du conducteur en service. Les cas de défaillance de ce système doivent être traités dans le SGS de l'exploitant.

7. Spécifications relatives à l'exploitation du train (4.2.3.)

7.1. Planification des trains (4.2.3.1.)

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Aucune orientation dans le guide sur la sur la planification des trains».</i></p>
--	---

7.2. Identification des trains (4.2.3.2.)

FOP 2	<p>Un train ne doit circuler sur une partie de la ligne que si sa composition est compatible avec l'infrastructure</p>
FOP 4	<p>Avant qu'un train ne soit autorisé à démarrer ou à poursuivre son mouvement, il doit disposer d'une autorisation de mouvement et de toutes les informations nécessaires pour définir les conditions de cette autorisation</p>

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« La STI « Exploitation » exige que chaque train ait une identification unique. Le moyen standard pour cela consiste à utiliser le numéro de train. En raison des systèmes CCS existants et d'autres systèmes informatiques, le nombre total de numéros de train en circulation est limité, les numéros devant être réutilisés sur le réseau européen. Afin de s'assurer que les trains peuvent être correctement identifiés, chaque numéro de train doit être unique par réseau. [...] Le numéro d'exploitation du train est attribué par le GI qui attribue le sillon. Ce faisant, il convient que le GI coopère avec les autres GI pour veiller à ce que le numéro ne soit pas réutilisé inutilement. En outre, il convient que le GI veille à ce que toutes les parties concernées (EF et autres GI) soient informées du numéro de train attribué et des modifications éventuelles. Il convient d'éviter autant que possible de modifier le numéro de train. Si un changement est nécessaire, le GI doit en informer l'EF et les autres GI. S'il n'est pas possible de modifier le numéro de train dans les systèmes embarqués en mouvement, le changement de numéro de train doit avoir lieu lorsque le train est à l'arrêt car les données doivent être saisies par le conducteur. Il doit être possible pour l'aiguilleur et les autres interlocuteurs de s'adresser au train sans ambiguïté pendant tout son trajet ». </i></p>
--	---

7.3. Départ du trains (4.2.3.3.)

FOP 4	<p>Avant qu'un train ne soit autorisé à démarrer ou à poursuivre son mouvement, il doit disposer d'une autorisation de mouvement et de toutes les informations nécessaires pour définir les conditions de cette autorisation</p>
--------------	--

7.3.1. Contrôles et essais avant départ (4.2.3.3.1)

Lien	Titre
 AMOC	Contrôles et essais avant le départ



Vous pouvez accéder au texte disponible dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur l'icône ci-dessus

7.3.2. Processus de départ des trains

Ce processus est défini par la COR 2 de l'appendice B.

Guide d'application de la STI OPE	<p>« <i>Dans la règle il est spécifié que :</i></p> <p><i>À la gare d'origine ou après un arrêt prévu, le conducteur est autorisé à partir quand les conditions suivantes sont remplies :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>le conducteur a reçu une autorisation de mouvement du train,</i> - <i>les conditions pour la fin de mission du train sont remplies,</i> - <i>l'heure du départ est arrivée, sauf lorsque le train est autorisé à partir avant l'heure prévue.</i> <p><i>L'autorisation de mouvement des trains peut être donnée par différents moyens tels que le système de signalisation, la communication radio, les instructions, les règles, la documentation préétablie, etc.</i></p> <p><i>De plus, il est recommandé qu'une seule catégorie de train opérationnel ETCS soit attribuée à un train au début du parcours, celui-ci doit être maintenu jusqu'à sa destination finale ».</i></p>
--	--

Il convient de rappeler que le premier point cité par la COR 2 se trouve dans le périmètre du GI, tandis que les deuxième et troisième points se trouvent dans le périmètre de l'EF.

Le processus de départ des trains décrit ci-après ne s'applique pas sur voie principale (VP) lorsqu'un train, passant dans un établissement normalement sans arrêt prévu, est arrêté par les signaux d'un poste¹ ou s'arrête accidentellement². Les dispositions applicables sont reprises dans la documentation publiée par le GI. Cependant, pour un train reçu sur voie de service (VS), le conducteur, avant de se remettre en marche, reçoit, dans tous les cas, une autorisation de mouvement conformément aux dispositions indiquées dans la documentation publiée par le GI.

¹ Lorsqu'un train passant normalement sans arrêt est arrêté par les signaux d'un poste, les conditions de sa remise en marche sont indiquées à l'annexe VII de de l'arrêté du 19 mars 2012 ainsi qu'à la documentation publiée par le gestionnaire d'infrastructure.

² En cas d'arrêt accidentel dans un établissement, les conditions de reprise de marche sont décrites dans le livret de procédures du conducteur.

Lien	Titre
	Sécurité des passagers
	RC A-B 2c n° 2 - Processus « Départ des trains »



Vous pouvez accéder au texte disponible dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur l'icône ci-dessus

7.3.3. Principes

Un train ne peut partir d'un établissement où il a un arrêt prévu sans que le conducteur y soit autorisé dans les conditions prévues ci-dessous.

Si rien ne s'y oppose par ailleurs, le conducteur doit avoir l'assurance avant de se mettre en marche que :

- son train est « prêt pour l'expédition » (PPE) ;
- le « service du train » (ST) est terminé ;
- les conditions relatives à la circulation du train sont remplies. Cette assurance est obtenue par l'autorisation de mouvement (AuM) ;
- il est l'heure de départ (HD).

Les opérations relatives au PPE et au ST sont de la responsabilité de l'EF. La transmission, au conducteur, de l'autorisation de mouvement est de la responsabilité du GI.

Tout membre du personnel d'une EF ou d'un GI (pour les convois du GI), ayant participé aux opérations préalables à la mise en mouvement d'un train (PPE, ST) devrait assister chaque fois que possible, au défilé du train dans le but de déceler les anomalies éventuelles à moins qu'une analyse de risques démontre que cette dernière surveillance est superfétatoire ou réalisée suivant une autre procédure permettant de garantir un niveau équivalent de sécurité.

7.3.4. « Prêt pour expédition » (PPE)

Principe du « Prêt pour l'expédition »

Le conducteur obtient l'assurance que son train est prêt pour l'expédition lorsque :

- la préparation du train est terminée ;
- l'équipement en personnel du train est conforme.

Dispositions complémentaires

1. Les documents de référence du réseau (DRR) publiés par chaque GI définissent les relations entre une EF et le SGC pour l'accès au réseau.
2. Il est rappelé que la STI OPE prévoit que l'EF doit informer le GI de toute anomalie affectant le train ou son exploitation lorsque celle-ci risque d'avoir des répercussions sur la marche du train, avant le départ et

pendant le parcours du train, notamment lorsqu'un train n'occupera pas le sillon qui lui a été attribué ou qu'il a été annulé.

3. Afin de respecter le départ du train à l'heure prévue, une consigne locale d'exploitation (CLE) peut prescrire un avis de l'EF au service chargé de la gestion des circulations indiquant que les opérations relatives à la préparation du train sont terminées.

Préparation du train

Avant le départ d'un train de l'établissement origine ou d'un établissement où la composition a été modifiée, l'EF ou le GI s'assure de la remise au conducteur des documents nécessaires à la circulation du train [bulletin de freinage, liste des wagons transportant des marchandises dangereuses (MD), etc.] et de la conformité des opérations ci-après :

- la **préparation relative à la composition du train** (l'EPSF publie la recommandation 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 ») ou (voir [chapitre 6.7.](#) du présent document) ;
- le **chargement des véhicules** (l'AMOC « Sécurité du chargement » reprend le bonnes pratiques sous forme d'un moyen acceptable de conformité européen) ou (voir [chapitre 6.1.](#) du présent document) ;
- la **reconnaissance de l'aptitude au transport** (l'EPSF publie le guide EXP-GUID-029 - Vérification de la conformité d'un train ou d'un convoi VCT/VCC) ou (voir [chapitre 6.5.1.](#) du présent document) ;
- les prescriptions relatives à la **visite technique d'échange** sont décrites dans le contrat uniforme d'utilisation des wagons (CUU) et/ou dans le SGS de l'EF ;
- les opérations relatives à **l'essai de frein** et à la **vérification des attelages** (l'EPSF publie la recommandation RC A-B 7c n° 1 « Réalisation des attelages/dételages Interventions sur les organes de frein et contrôle du fonctionnement du frein continu ») ou (voir [chapitre 6.7.2.](#) du présent document) ;
- les dispositions relatives à la **signalisation d'arrière** du train sont conformes à la clause 4.2.2.1.3 de la STI OPE (voir [chapitre 6.2.](#) du présent document) ;
- les dispositions relatives à la **signalisation d'avant** du train sont conformes à la clause 4.2.2.1.2 de la STI OPE (voir [chapitre 6.1.](#) du présent document) ;
- la mise en service, le fonctionnement des **dispositifs de sécurité et automatismes embarqués** ainsi que le paramétrage bord du mode technique d'exploitation (pour le KVB, l'EPSF publie un document technique DC A-B 1c n° 1 « Détermination des paramètres « bord » du KVB » qui a valeur de MAC et, pour l'ETCS (transition et superposition avec le système de signalisation classe B) conforme au document d'exploitation de chaque GI RFN-IG-SE 02 C-00-n° 002 « Principes et règles d'exploitation du système ETCS ») ou (voir [chapitre 6.8.](#) du présent document) ;

7.3.5. « Service du train » (ST)

Principe du « Service du train »

Le service du train peut comporter les opérations telles que :

- la montée et la descente des voyageurs, ou la vérification de l'absence de voyageurs dans le train avant la mise en mouvement d'une rame voyageurs vide à la suite d'un service commercial, (l'AMOC « Sécurité des passagers » reprend le bonnes pratiques sous forme d'un moyen acceptable de conformité européen) ou (voir [chapitre 6.5.2.](#) du présent document) ;
- la fermeture des portes ;
- la manutention y compris l'avitaillement en produits de restauration,
- une intervention sur un train de marchandises

Si plusieurs membres du personnel d'une EF participent au service du train, il est conseillé qu'une consigne opérationnelle de l'EF décrive les ententes à réaliser entre ces membres.

Le membre du personnel d'une EF, en charge de déterminer que le service du train est terminé, devrait avoir une vision sur la totalité de la rame. À défaut, ce membre du personnel devrait disposer soit d'un équipement technique, soit être informé par un ou plusieurs autres membres qui devraient se voir simultanément ou disposer de moyens de communication.

Opérations de manutention

Lorsque des opérations de manutention ont lieu dans le train, l'EF ou le GI décrit dans ses procédures opérationnelles :

- l'organisation mise en place afin que le membre du personnel chargé de s'assurer que le service du train est terminé, soit avisé des opérations de manutention au plus tard dès l'arrêt du train (prise en compte de particularités telles qu'une voie encadrée de deux quais, etc.) ;
- les conditions dans lesquelles ce membre du personnel obtient l'assurance que les opérations de manutention sont terminées.

Assistance à une personne en situation de handicap (PSH)

L'EF ou le GI décrit dans ses consignes ou instructions opérationnelles l'organisation mise en place pour :

- prendre en charge une PSH demandant une assistance ;
- aviser, au plus tard dès l'arrêt du train, le membre du personnel de l'EF chargé de s'assurer que le service du train est terminé, qu'une PSH doit être prise en charge ;
- définir les conditions dans lesquelles ce membre du personnel obtient l'assurance que l'opération d'assistance à la PSH est terminée.

Fermeture des portes

L'EF ou le GI décrit dans ses procédures opérationnelles les conditions dans lesquelles il s'assure de la fermeture des portes.

Assurance que le service du train est terminé

Le conducteur peut obtenir l'assurance que le service du train est terminé :

- de lui-même au moyen d'un équipement adapté;
- par l'agent d'accompagnement de vive voix ou par un autre moyen déterminé par l'EF ou le GI (convoi du GI);
- par un membre du personnel au sol de l'EF ou du GI pour les trains pour ses propres besoins (convoi du GI), le cas échéant via l'agent d'accompagnement, de vive voix ou par un autre moyen déterminé par l'EF ou le GI (convoi du GI).

Si un train ne part pas immédiatement après un service terminé ou si le train venait à s'arrêter après s'être mis en marche, l'EF ou le GI (convoi du GI), en fonction du type de matériel utilisé, précise les mesures à appliquer par son personnel.

7.3.6. « Autorisation de mouvement » (AuM)

Les différentes formes que peuvent prendre l'autorisation de mouvement ainsi que leurs modalités de transmission sont reprises dans les documents d'exploitation de chacun des GI.

Principes de l'autorisation de mouvement

Le conducteur reçoit une AuM avant la mise en marche de son train dans les situations qui peuvent être:

- à l'établissement origine ;
- après un arrêt prévu ;
- dans certains cas prévus dans la documentation d'exploitation appropriée (circulations sur VUT, à contrevoie, etc.).

En général lorsqu'un train part d'une voie dont la sortie est commandée par un signal de sortie, la cabine de conduite de l'engin moteur doit, en principe, se trouver en amont de ce signal afin que le conducteur puisse en observer les indications.

Lorsque le conducteur n'a reçu aucune AuM à l'heure prévue, et ne dispose d'aucune information sur le motif, il en informe le SGC.

Des modalités d'application peuvent être reprises à la CLE, conformément aux dispositions de la documentation d'exploitation de chacun des GI concernés.

Sur les lignes à signalisation de cabine, les modalités de transmission de l'AuM sont reprises dans la documentation d'exploitation de chacun des GI concernés.

Autorisation de mouvement à l'établissement « origine »

Par principe lorsque le signal de sortie est propre à la voie et visible depuis le poste de conduite, son ouverture constitue l'AuM.

Lorsque le signal de sortie propre à la voie n'est pas visible du poste de conduite, l'EF obtient l'AuM auprès du SGC ; une étude de sécurité locale validée par le GI concerné, peut prévoir des dispositions différentes de ce principe.

Lorsque le signal de sortie est commun à plusieurs voies, le SGC transmet l'AuM au conducteur ; il en est de même en l'absence de signal de sortie.

Autorisation de mouvement après un « arrêt prévu »

Arrêt prévu dans une gare ouverte au service de la circulation sur VP :

- lorsque le signal de sortie est propre à la voie et visible depuis le poste de conduite, son ouverture constitue l'AuM ;
- lorsque le signal de sortie propre à la voie n'est pas visible ou est absent, l'AuM fait l'objet de dispositions particulières figurant dans la documentation d'exploitation de chacun des GI ;
- lorsque le signal de sortie est commun à plusieurs voies, le SGC transmet l'AuM au conducteur concerné.

Arrêt prévu dans une gare fermée au service de la circulation ou dans un établissement PL, sur VP, l'AuM est obtenue de manière préétablie par une mention figurant sur le document horaire de l'EF ou du GI.

Arrêt prévu dans un établissement sur VS, le SGC transmet l'AuM au conducteur.

7.4. Communication au GI des conditions de circulation du train (4.2.3.3.2)

FOP 4

Avant qu'un train ne soit autorisé à démarrer ou à poursuivre son mouvement, il doit disposer d'une autorisation de mouvement et de toutes les informations nécessaires pour définir les conditions de cette autorisation

Guide d'application de la STI OPE

« La STI OPE exige que l'EF informe le GI lorsqu'un train est prêt à accéder au réseau et à commencer sa circulation. Cette exigence inclut la possibilité pour le GI et l'EF de convenir au préalable qu'un train est prêt au départ, sauf indication contraire de l'EF. Il est entendu qu'un tel accord doit être conclu entre le GI et l'EF afin de garantir une utilisation efficace de l'infrastructure.

Il convient de distinguer trois étapes :

- a) Attribution du sillon : L'exploitant du train doit obtenir un sillon. La demande de sillon ainsi que l'attribution doivent être effectuées conformément aux règles d'application de la directive 2012/34/CE relative à l'attribution des sillons et à la tarification.*
- b) Exploitation du train : L'exploitation du train commence dès l'attribution du sillon et comprend la préparation et l'exploitation. Une fois ces opérations commencées, l'exploitant devient l'EF. L'exploitation du train relève de la STI OPE. La STI OPE définit les interfaces entre le GI et l'EF afin de garantir que les deux parties exploitent le train en partageant leurs responsabilités respectives.*
- c) Circulation du train : La circulation du train commence par le message « train prêt » (conformément au point 4.2.3.3.2) au point d'origine (premier point du contrat de sillon) et se termine par l'arrivée au point d'arrivée (dernier point du contrat de sillon). ».*

Lien	Titre
	Décret n° 2003-194 du 7 mars 2003 relatif à l'utilisation du réseau ferroviaire



Vous pouvez accéder au texte disponible dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur l'icône ci-dessus

Les GI en charge de la gestion des circulations définissent et publient les règles de la gestion opérationnelle des circulations.

7.5. Gestion du trafic (4.2.3.4)

Guide d'application de la STI OPE	<i>« Aucune orientation dans le guide sur la sur la gestion du trafic ».</i>
--	--

Lien	Titre
 Arrêté	<p>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 (article 21).</p>



Vous pouvez accéder au texte disponible dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur l'icône ci-dessus

Un train ne doit pas circuler avec plus de trois minutes d'avances sur l'horaire prévu, sauf cas repris dans la documentation d'exploitation.

7.6. Marchandises dangereuses (4.2.3.4.3)

Guide d'application de la STI OPE	<i>« Aucune orientation dans le guide sur la sur les marchandises dangereuse »</i>
--	--

Lien	Titre
 Arrêté	<p>Arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)</p>
 Arrêté	<p>Arrêté du 18 août 2010 relatif à la protection et au contrôle des matières nucléaires en cours de transport</p>



Vous pouvez accéder au texte disponible dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur l'icône ci-dessus

7.7. Qualité opérationnelle (4.2.3.4.4)

FOP 6	<p>Un train ne doit pas continuer à circuler après qu'il a été jugé dangereux à quelque égard que ce soit, jusqu'à ce que des mesures soient prises pour permettre au train de poursuivre sa route en toute sécurité.</p>
--------------	---

7.7.1. Démarrage d'un train

Le démarrage d'un train s'effectue en deux temps : le décollage et la mise en vitesse. La mise en œuvre de ces deux temps s'effectue en tenant compte des limites de performances de l'engin moteur (intensité, accélération moteur, etc.), de l'adhérence et de la composition du train.

7.7.1.1. Décollage

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

Lorsque le train est alimenté par une ligne aérienne de contact en courant continu 1500 volts, l'intensité captée est importante. Aussi des mesures techniques complémentaires prévues par procédures internes peuvent être mises en œuvre le temps nécessaire au décollage.

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

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

7.7.1.2. Mise en vitesse

Dès que le décollage est réalisé, la mise en vitesse, ajustée en fonction des contraintes liées à l'horaire, au matériel et à la voie, doit être atteinte le plus rapidement possible.

7.7.1.3. Particularité à certaines séries d'engins moteurs

Les procédures internes ainsi que les livrets lignes peuvent prescrire des mesures particulières à appliquer lors du décollage et lors de la mise en vitesse avec certaines séries d'engins moteurs (limitation d'intensité, réduction d'effort, etc.).

7.7.2. Démarrage en rampe

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

De plus, après avoir commandé le desserrage, le conducteur passe progressivement en traction afin de mettre en mouvement les véhicules au fur et à mesure qu'ils se desserrent. Un démarrage en rampe est toujours plus facile :

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

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

7.7.3. Surveillance du train et des abords

7.7.3.1. Surveillance des appareils de contrôle intéressant la sécurité

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

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

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

Le fonctionnement du compresseur ainsi que les équipements de frein, par observation de leurs dispositifs de contrôle associés sont particulièrement surveillés car ils permettent de déceler toute défaillance en cours de route du système de freinage et des servitudes pneumatiques.

7.7.3.2. Observation de la voie

L'observation de la voie a pour but :

- de surveiller l'état général de la voie et de la caténaire afin de détecter une éventuelle anomalie ;
- de déceler la présence éventuelle d'obstacles ;
- de déceler la présence de personnes dans les voies ;
- de déceler et signaler les actes de malveillance.

7.7.3.3. Observation de la direction

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

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

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

Un conducteur se considère comme dirigé dans une mauvaise direction dans les cas suivants :

- lorsqu'il est dirigé vers une direction géographique différente de celle qui est prévue ;
- lorsque la direction qui lui est donnée n'est pas autorisée à la catégorie du train qu'il conduit ;

- lorsque la voie vers laquelle il est dirigé, n'est pas compatible avec le mode de traction, le système de signalisation, ou avec le service à assurer.

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

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

7.7.3.4. Surveillance du train

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

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

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

7.8. Enregistrement des données (4.2.3.5)

FOP 4

Avant qu'un train ne soit autorisé à démarrer ou à poursuivre son mouvement, il doit disposer d'une autorisation de mouvement et de toutes les informations nécessaires pour définir les conditions de cette autorisation.

**Guide
d'application
de la STI OPE**

« Les informations enregistrées doivent au moins être accessibles aux organisations nationaux d'enquête. Cependant, au niveau national, certains autres « organismes autorisés » pourraient se voir accorder le droit d'accéder à ces données. L'emplacement géographique précis doit préciser une distance en km à partir d'un emplacement reconnaissable ».

Les enregistrements sont utilisés également dans le cadre du suivi individuel des conducteurs et du retour d'expérience.

7.8.1. Durée et capacité des enregistrements à bord du train

L'enregistrement des évènements doit commencer au plus tard à la mise en service d'un poste de conduite et se terminer au plus tôt après la mise hors service du poste de conduite.

La capacité résiduelle de stockage des enregistrements à bord des matériels roulants doit être suffisante et vérifiée compte tenu de l'étape prévue ou du moment prévu pour la récupération des données de ces enregistrements.

En cas de capacité de stockage résiduelle insuffisante, l'enregistreur des évènements conduite est à considérer comme présentant une anomalie.

7.8.2. Retrait des enregistrements

Les EF ou les GI déterminent un délai de retrait des enregistrements compatible avec celui fixé à l'article 6.8.3 relatif aux analyses. Les EF ou les GI prennent les dispositions nécessaires pour assurer la récupération des données des enregistrements. L'EF ou le GI détermine la procédure qui permet de définir les conditions d'intervention du conducteur sur l'enregistreur des évènements conduite.

En cas d'accident ou d'incident, les EF ou les GI prévoient l'accès aux enregistrements par les autorités, le SGC et le Bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre (BEA-TT).

7.8.3. Analyse des enregistrements

Les enregistrements font l'objet d'une analyse permettant de détecter les évènements susceptibles de mettre en cause la sécurité comme le dépassement de la vitesse autorisée ou le franchissement d'un signal d'arrêt dans les conditions ci-dessous :

- enregistreur numérique : tous les enregistrements sont vérifiés ;
- enregistreur papier : les enregistrements [bande graphique (BG)] sont vérifiés systématiquement à la demande d'un agent de l'encadrement pour vérifier une étape conduite ou lors de toute détection d'une anomalie au cours de la vérification ou à la suite d'un signalement. En outre, l'EF ou le GI formalise son processus de contrôle des BG qui, en particulier, comprend le nombre de contrôles à réaliser dans une périodicité qu'elle définit.

En cas de détection d'une anomalie ou à la suite d'un signalement, l'analyse est aussi proche que possible de l'événement enregistré.

Les procédures internes de l'EF ou du GI décrivent les modalités d'analyse des enregistrements, notamment en vue d'effectuer le suivi individuel des conducteurs.

Lorsqu'un engin moteur est utilisé successivement par plusieurs EF différentes, un accord entre EF prévoit spécifiquement les modalités de retrait, d'archivage et de mise à disposition des données.

7.8.4. Conservation des enregistrements

Sans préjudice des dispositions prévues par d'autres réglementations, le délai d'archivage des enregistrements est d'un an minimum.

Lien	Titre
	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 (article 13).



Vous pouvez accéder au texte disponible dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur l'icône ci-dessus

Les procédures internes fixent les délais et conditions de conservation relatifs aux enregistrements.

7.9. Exploitation en mode dégradé (4.2.3.6)

FOP 4

Avant qu'un train ne soit autorisé à démarrer ou à poursuivre son mouvement, il doit disposer d'une autorisation de mouvement et de toutes les informations nécessaires pour définir les conditions de cette autorisation.

Guide
d'application
de la STI OPE

« Aucune orientation dans le guide sur la sur l'exploitation en situation dégradée pour les points 308.1 à 308.3 »

7.9.1. Notification aux autres utilisateurs (4.2.3.6.1)

7.9.1.1. Mesures à prendre par le correspondant de l'EF ou du GI suite à avis d'isolement ou de dérangement d'un système de sécurité ou dispositif embarqué

Le correspondant de l'EF ou du GI détermine les conditions d'acheminement de l'engin moteur vers un centre de maintenance à partir du point limite d'utilisation. Il détermine les conditions d'acheminement d'un engin moteur avarié vers un centre de maintenance. Le GI peut publier des instructions concernant ces conditions d'acheminement.

Exceptionnellement, lorsque le matériel est utilisé en tête avec l'un des systèmes de sécurité embarqué (ENR, KVB, DAAT, COVIT) isolé ou en dérangement, l'EF détermine la procédure opérationnelle pour la circulation de ce matériel et pour informer et autoriser le conducteur à circuler dans ces conditions particulières. [L'annexe 1](#) propose des exemples d'ordres de circulation.

7.10. Gestion d'une situation d'urgence (4.2.3.7) – Aide au personnel du train en cas d'incident ou de défaut de fonctionnement grave du matériel roulant (4.2.3.8)

FOP 6

Un train ne doit pas continuer à circuler après qu'il a été jugé dangereux à quelque égard que ce soit, jusqu'à ce que des mesures soient prises pour permettre au train de poursuivre sa route en toute sécurité.

Le guide de l'Agence traite ces 2 points de la STI de façon commune.

Guide d'application de la STI OPE

« Les EF et les GI devraient s'assurer que leur plan de gestion des urgences dans leur SGS prend en compte la manière d'opérer dans une situation d'urgence, y compris l'utilisation de méthodes de communication appropriées entre les GI concernés et les autres EF et prendre en compte les procédures à utiliser dans de telles situations par le signaleur, le conducteur et les autres membres du personnel à bord. Par conséquent, il devrait toujours y avoir un lien entre les résultats du processus de gestion des risques et la définition de procédures spécifiques sur la manière de gérer les situations d'urgence.

Il existe des cas où plusieurs (plus d'un) GI peuvent être intéressés. En effet, les deux STI OPE point 4.2.3.7 et MSC SGS point 5.5 font uniquement référence à la messagerie instantanée et non aux messageries instantanées. Le risque ici est qu'une EF circulant sur des réseaux gérés par différents GI soit obligée de définir des procédures différentes pour faire face au même type d'urgence, ce qui, même du point de vue des FOH, représente un risque sérieux.

Même si cela n'est pas explicitement cité dans la STI OPE, la même chose peut être déduite de l'Annexe II de la MSC sur les exigences SGS (Exigences SGS pour les GI) :

- 1.1 c): *l'organisation doit identifier les parties intéressées (par exemple, les organismes de réglementation, les autorités, les entreprises ferroviaires, les gestionnaires de l'infrastructure, les entrepreneurs, les fournisseurs, les partenaires), y compris les parties extérieures au système ferroviaire, qui sont pertinentes pour le système de gestion de la sécurité ;*
- 2.4.1: *Le personnel, ses représentants et les parties prenantes externes, le cas échéant et lorsque cela est pertinent, doivent être consultés pour développer, maintenir et améliorer le système de gestion de la sécurité dans les parties pertinentes dont ils sont responsables, y compris les aspects de sécurité des procédures opérationnelles ;*
- 3.1.1.1 a) : *l'organisation doit identifier et analyser tous les risques opérationnels, organisationnels et techniques pertinents pour la nature et l'étendue des opérations réalisées par l'organisation. Ces risques doivent inclure ceux découlant de facteurs humains et organisationnels tels que la charge de travail, la conception des tâches, la fatigue ou l'adéquation des procédures, ainsi que les activités d'autres parties intéressées (voir 1. Contexte de l'organisation) ;*
- 5.5.6: *Les mesures d'urgence sont régulièrement testées en coopération avec d'autres parties intéressées et mises à jour le cas échéant.*

Il est nécessaire que les GI coopèrent afin que tous gèrent autant que possible les situations d'urgence de la même manière. ».

8. Spécifications fonctionnelles et techniques des interfaces (4.3)

Guide
d'application
de la STI OPE

« La STI « Exploitation » est un sous-système fonctionnel. [...] La STI OPE définit les exigences relatives aux processus et procédures que les GI ou les EF doivent établir dans le cadre de leur SGS. [...] Il existe des interfaces avec les STI structurelles et les exigences techniques, ce qui est décrit au chapitre 4.3 de la STI OPE. [...] La conformité de cette dernière ne peut pas être évaluée de la même manière que celle d'un sous-système structurel. La procédure de vérification « CE » n'est pas applicable. Les procédures et processus requis par la STI « Exploitation » devraient faire partie intégrante des processus, procédures et règles opérationnels (qu'il s'agisse de règles nationales autorisées ou de règles d'entreprise). Ils deviennent également une partie du SGS du GI/de l'EF. [...] Il convient également que l'organisme de certification en matière de sécurité vérifie que les règles d'exploitation utilisées par l'EF/le GI ne sont pas en contradiction avec les exigences de la STI « Exploitation ».

9. Principes d'exploitation fondamentaux et règles d'exploitation communes (Appendice B)

Ce chapitre est structuré d'après les six principes d'exploitation fondamentaux cités au point B.1 de l'appendice B de la STI-OPE.

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« L'appendice B de la STI « Exploitation » énonce les principes fondamentaux d'exploitation (FOP) et les règles opérationnelles communes (COR) qu'il convient d'utiliser conformément au champ d'application de la STI « Exploitation » et dans les situations prévues. Ils sont valables pour les systèmes ETCS et les systèmes de classe B. Cela signifie que ces FOP et COR sont applicables quel que soit le système CCS utilisé ».</i></p> <p><i>« Étant donné que les FOP sont de haut niveau et qu'ils fixent l'objectif à atteindre pour garantir une exploitation sûre, il ne peut y être dérogé. Il appartient à l'EF et au GI de décider de la manière dont ce principe doit être mis en œuvre en utilisant leurs procédures dans leurs SGS respectifs (...), des COR et des règles d'entreprise ».</i></p> <p><i>« En ce qui concerne une exigence spécifique de la STI OPE comprenant une COR, une EF/GI peut s'écartier des exigences en utilisant la MSC relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques. Ils devront analyser les dangers, quantifier les risques et prendre une décision basée sur les résultats. Si le résultat de l'analyse détermine que l'exigence ne peut pas être appliquée car elle pourrait entraîner un risque grave pour la sécurité de l'exploitation, l'EF/GI doit démontrer cette analyse et l'approche alternative utilisant la MSC sur l'évaluation des risques et évaluation. Il peut également être nécessaire de contacter l'ANS, en particulier s'il s'agit d'une modification substantielle du certificat/autorisation de sécurité. Si la MSC sur l'évaluation et l'évaluation des risques est appliquée, cette décision d'utiliser une règle différente doit être vérifiée (voir le règlement (UE) n° 402/2013 MSC sur l'évaluation et l'évaluation des risques) et la question de savoir s'il est nécessaire de réviser la STI ou d'ajouter des COR nouvelles/mises à jour. Dans de tels cas, l'Agence doit être contactée pour obtenir de plus amples informations ».</i></p>
--	---

FOP 1	<p>La méthode d'autorisation d'un mouvement de train maintient un intervalle de sécurité entre les trains</p>
--------------	---

**Guide
d'application
de la STI OPE**

« L'objectif de ce principe est de traiter le risque de collision entre les trains, en établissant un intervalle autour de chaque train.

Selon le type d'exploitation, un tel « intervalle de sécurité » est généralement respecté comme suit :

- en exploitation normale : au moyen des systèmes de contrôle et de signalisation des trains en place et/ou procédures opérationnelles, réservant et protégeant une (partie de) ligne ou voie pour chaque train et interdire l'accès aux autres véhicules ;
- en fonctionnement dégradé : par ex. au moyen de la circulation à vue, pour un train d'assistance entrant dans une section occupée par un train en panne.

Chaque autorisation de circulation de train est limitée à un point d'arrivée de l'autorisation, également appelé une « End Of Authority » telle que définie à l'Annexe J (par exemple, une indication sur le DMI, un signal indiquant un arrêt aspect/indication, un point précis sur la ligne comme indiqué par l'aiguilleur), empêchant le train d'entrer en collision avec un autre train.

[...] Les processus opérationnels à inclure dans le champ d'application de ce principe sont les suivants :

- Règles relatives aux systèmes de commande et de signalisation des trains (systèmes de classe A et de classe B) et la manière de les appliquer. ».

Lien	Titre
	Arrêté du 19 mars 2012 fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicables sur le système ferroviaire – Annexe VII Règles relatives au système de signalisation national
	EXP-GUID-025 - Ligne à signalisation au sol - Vitesse sécuritaire d'approche (VISA)



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

Le GI en charge de la gestion des circulations peut publier dans sa documentation d'exploitation des dispositions complémentaires à l'annexe VII de l'arrêté du 19 mars 2012 ainsi que certains éléments non harmonisés de l'appendice A de la STI OPE comme les éléments relatifs à la superposition et à la transition entre les systèmes de classe A et B ou les règles non harmonisés.

COR 9

Marche à vue

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Dans le cas de l'ETCS, cette règle ne se limite pas à la course en mode On Sight. Elle s'applique également lorsque le conducteur doit passer en marche à vue pour d'autres raisons, par exemple en mode Staff Responsible, en mode Full Supervision avec Instruction européenne 6 (ordre écrit) exigeant un passage en marche à vue, etc. ».</i></p>
--	---

Lien	Titre
 Arrêté	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 (article 22).
 DC A-B 0 n°2 - Vocabulaire utilisé dans les textes « sécurité des circulations »	



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

FOP 2	Un train ne doit circuler sur une partie de la ligne que si sa composition est compatible avec l'infrastructure

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Ce principe vise à confirmer la compatibilité d'un train avec l'infrastructure de la ligne sur laquelle il est prévu d'opérer, avant que sa circulation ne soit autorisée. La compatibilité entre un train et l'infrastructure dépend principalement des dimensions d'un véhicule et de toute charge qui lui est appliquée, des dégagements entre le train et l'infrastructure ou les trains passant sur les voies adjacentes (gabarit), de la capacité de freinage minimale requise du train, du poids et de la longueur du train, de la capacité et des aptitudes de l'infrastructure. »</i></p>
--	--

Lien	Titre
 AMOC	Sécurité du chargement
 Arrêté	Arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

Lien	Titre
	Arrêté du 18 août 2010 relatif à la protection et au contrôle des matières nucléaires en cours de transport
	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
	DC A-B 7c n° 1 - Description des attelages, des autres liaisons et des organes de frein des véhicules
	RC A-B 7c n° 1 - Réalisation des attelages/dételages - Interventions sur les organes de frein et contrôle du fonctionnement du frein continu
	EXP-RECO-026 – Transports exceptionnels
	EXP-GUID-029 - Vérification de la conformité d'un train ou d'un convoi (VCT/VCC)



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

FOP 3

Avant qu'un train ne commence ou ne poursuive son voyage, il faut s'assurer que les voyageurs, le personnel et les marchandises seront transportés en toute sécurité

Guide d'application de la STI OPE

« Ce principe concerne le train et son état de préparation pour démarrer ou poursuivre un mouvement. Il comprend, l'évaluation des circonstances pour assurer la sécurité dans diverses situations opérationnelles, telles que la capacité de freinage du train, la définition adéquate et le respect de la vitesse à laquelle le train est autorisé pour voyager, la formation et l'attelage appropriés du train, l'identification appropriée, le chargement et arrimage appropriés du fret, la sécurité des passagers à l'embarquement et au débarquement des passagers, le contrôle adéquat de l'affluence dans les trains et sur les quais, la fourniture d'informations adéquates pour former le personnel de préparation et opérationnel et l'exécution efficace de leurs tâches de sécurité. L'objectif est de prévenir les collisions, les déraillements et tout autre accident dû à un certain nombre de risques. [...] Il convient de prévoir un processus opérationnel qui assure que le train est prêt au départ. »

COR 1 Sablage

**Guide
d'application
de la STI OPE**

« L'application de sable est un moyen efficace d'améliorer l'adhérence des roues sur le rail, d'aider au freinage et au démarrage surtout dans des conditions de faible adhérence.

L'accumulation de sable sur le champignon du rail peut causer un certain nombre de problèmes, surtout en ce qui concerne l'activation des circuits de voie et le bon fonctionnement des aiguillages et des passages à niveau.

Ceci doit être pris en compte dans les règles de fonctionnement du GI et dans le livret de règles du conducteur.

L'évaluation des risques sur les scénarios opérationnels pertinents impliquant le sablage doit identifier les situations exigeant que le conducteur signale l'endroit où le dispositif de sablage a été utilisé (par exemple, pour identifier les zones où le sable pourrait s'être accumulé au cas où il constituerait un risque insuffisamment contrôlé). »

Le conducteur circulant avec une locomotive seule ne doit jamais utiliser les sablières sauf en cas d'urgence du fait notamment du risque de déshantage.

Le sablage doit également être évité lors du franchissement des appareils de voie.

COR 2 Départ du train

**Guide
d'application
de la STI OPE**

« Dans la règle, il est indiqué que :

« A la gare initiale ou après un arrêt programmé, le conducteur est autorisé à repartir lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- après que le conducteur ait reçu une autorisation de mouvement du train ; et
- une fois que les conditions de service des trains sont remplies ; et
- qu'il est l'heure de partir, sauf lorsqu'il est autorisé à démarrer avant l'heure prévue. »

L'autorisation de circulation des trains peut être donnée par différents moyens tels que le système de signalisation, la communication radio, les instructions, les règles, la documentation préétablie, etc.

De plus, il est recommandé qu'une seule catégorie de train opérationnel ETCS soit attribuée à un train au début du voyage, qui doit être maintenu jusqu'à sa destination finale. »

Lien	Titre
 RC A-B 2c n° 2 - Processus « Départ des trains »	RC A-B 2c n° 2 - Processus « Départ des trains »



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

FOP 4

Avant qu'un train ne soit autorisé à démarrer ou à poursuivre son mouvement, il doit disposer d'une autorisation de mouvement et de toutes les informations nécessaires pour définir les conditions de cette autorisation

Guide d'application de la STI OPE

« Les avantages sur le plan de la sécurité d'un système de maintien de l'espacement entre les trains sont compromis si un train circule sans qu'une autorisation de mouvement lui soit accordée. Ce principe vise à garantir que le conducteur dispose d'une autorisation de circulation transmise soit par le système de signalisation, soit par d'autres moyens autorisés. [...] Il convient de prévoir un processus opérationnel qui assure que le train est prêt au départ. »

COR 3

Aucune autorisation de mouvement de train à l'heure prévue

Guide d'application de la STI OPE

« Aucune orientation dans le guide sur l'absence d'autorisation de mouvement à l'heure prévue »

COR 4

Défaillance totale des feux avant

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Lorsque la visibilité est bonne, le train peut circuler à la « vitesse maximale autorisée » suite à l'évaluation du risque de cette panne dans des conditions de bonne visibilité, plus précisément :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - sans restriction de vitesse supplémentaire due à la panne, ou - la vitesse maximale définie par l'EF pour cette panne, <p><i>sauf si une vitesse maximale pour cette panne a été définie comme règle nationale dans l'App. I 'Vitesse maximale en mode dégradé y compris marche à vue'. Dans ce dernier cas, la vitesse maximale définie par une réglementation nationale s'appliquera.</i></p> <p><i>En cas de mauvaise visibilité ou d'obscurité, lorsque le train a été équipé d'au moins une lumière portative, le train peut circuler à la « vitesse maximale autorisée pour cette panne » suite à l'évaluation des risques de cette panne dans des conditions de mauvaise visibilité ou d'obscurité, plus précisément à la vitesse maximale définie par l'EF pour cette défaillance, à moins qu'une vitesse maximale pour cette défaillance ait été définie comme règle nationale au titre de l'App. I 'Vitesse maximale en mode dégradé y compris en marche à vue'. Dans ce dernier cas, la vitesse maximale définie par la règle nationale s'appliquera.</i></p> <p><i>Tous les moyens pour résoudre cette défaillance au point d'origine du train doivent être considérés comme une condition à son départ, sinon le train doit être considéré comme inapte à l'exploitation. »</i></p>
--	---

COR 5	Défaillance totale d'un signal indiquant la queue de train
--------------	--

Guide d'application de la STI OPE	<i>« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance totale de la signalisation d'arrière »</i>
--	---

COR 6	Défaillance du dispositif d'avertissement sonore du train
--------------	---

Guide d'application de la STI OPE	<i>« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance du sifflet »</i>
--	---

Lien	Titre
 Arrêté	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 (articles 19 et 22).



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

COR 7 Défaillance d'un passage à niveau

Guide
d'application
de la STI OPE

« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance d'un PN »

COR 8 Échec de la communication radio vocale

Guide
d'application
de la STI OPE

« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance vocale de la radio »

Lien	Titre
 Arrêté	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 (article 22).



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

COR 10 Assistance à un train touché par une panne

Guide
d'application
de la STI OPE

« Aucune orientation dans le guide sur le secours à porter à un train »

COR 11	Autorisation de franchir une EOA
Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Aucune orientation dans le guide sur l'autorisation de franchir un signal présentant l'aspect ARRET ou une indication d'arrêt »</i></p>
COR 15	Défaillance d'un équipement de bord
Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Compte tenu des résultats de l'évaluation des risques de défaillance des équipements embarqués, les EF devraient déterminer et mettre en œuvre les mesures de contrôle des risques nécessaires pour remédier aux risques découlant de telles défaillances. Dans le cas où le risque, ou une partie de celui-ci, lié à la défaillance d'un équipement embarqué est partagé avec le GI, l'EF et le GI devraient collaborer pour définir les mesures de contrôle des risques pertinentes.</i></p> <p><i>En cas de panne d'un équipement embarqué, les étapes suivantes doivent être suivies pour décrire l'interface appropriée entre le conducteur et le signaleur.</i></p> <p><i>L'EF doit fournir au conducteur/au personnel de bord les informations nécessaires concernant au moins :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>l'impact de la panne, déterminé par sa nature (c'est-à-dire si la panne limite la possibilité pour le train de circuler) ;</i> b) <i>les mesures à prendre face à chaque type de défaillance ;</i> c) <i>les restrictions imposées au train s'il est autorisé à poursuivre sa mission ;</i> d) <i>les informations pertinentes à donner à l'aiguilleur.</i> <p><i>L'EF devrait également définir, dans le cadre des mesures de sécurité visant à gérer les pannes d'équipements embarqués ayant un impact sur la sécurité, des procédures qui aident le conducteur à déterminer la ou les actions sécuritaires à effectuer (c'est-à-dire la poursuite dans des conditions spécifiques ou la demande d'autorisation). Compte tenu des informations qui peuvent être fournies par le conducteur, le GI devrait à son tour également établir des procédures pour les aiguilleurs (c'est-à-dire afin de définir dans quelles conditions liées à la gestion du trafic une autorisation de continuer peut-être donnée ou non) pour les aider à déterminer si une autorisation de continuer le trajet peut être accordée, en tenant compte de la restriction du train fournie par le conducteur ».</i></p>

COR 16	Franchissement non autorisé d'une EOA
Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Aucune orientation dans le guide sur le franchissement non autorisé d'une EOA ».</i></p>

COR 17 Défaillance d'un équipement au sol

**Guide
d'application
de la STI OPE**

« Compte tenu des résultats de l'évaluation des risques liés aux équipements au sol, y compris les caténaires, les GI devraient déterminer et mettre en œuvre les mesures de contrôle des risques nécessaires pour remédier aux risques découlant de telles défaillances. Dans le cas où le risque, ou une partie de celui-ci, lié à la défaillance des équipements au sol, y compris la caténaire, est partagé avec l'EF, le GI devrait collaborer avec les EF concernées pour définir les mesures de contrôle des risques pertinentes ; le GI devrait coordonner le processus de contrôle des risques avec les parties prenantes.

En cas de panne d'un équipement au sol, les étapes suivantes doivent être suivies pour décrire l'interface appropriée entre le conducteur et l'aiguilleur.

Le GI, lors de l'établissement des procédures appropriées, doit prendre en compte les aspects suivants :

- a) *l'impact de la panne, déterminé par sa nature (par exemple, si la panne limite la possibilité de circulation des trains) ;*
- b) *les mesures à prendre face à la défaillance ;*
- c) *les instructions pertinentes à donner au conducteur.*

Les instructions qui aident à déterminer le comportement sécuritaire du conducteur ne sont pas seulement les instructions de l'aiguilleur mais aussi toutes les autres règles élaborées par l'EF et que le conducteur doit suivre à moins que ces règles ne compromettent la sécurité. »

COR 18 Réception sur voie occupée en gare

**Guide
d'application
de la STI OPE**

« Aucune confirmation n'est requise pour un ensemble de wagons stationnés, qu'il soit ou non attelé à une unité de traction sans personnel. »

FOP 4

Il faut empêcher un train de circuler sur un tronçon de ligne si l'on sait ou si l'on soupçonne qu'il serait contraire à la sécurité de laisser circuler ce train tant que des mesures n'ont pas été prises pour permettre au train de poursuivre sa route en toute sécurité

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Ce principe porte sur les risques de collision et de déraillement en cas d'obstacle sur la ligne ou si celle-ci devient dangereuse. Cela comprend les dérangements de passages à niveau, les obstacles sur la ligne ou les problèmes d'infrastructure. Cela ne comprend pas l'interface avec le public qui emprunte le passage à niveau. Le point de départ de ce principe est qu'une section de ligne est connue pour être dangereuse, ou soupçonnée de l'être, pour les trains qui la franchissent. Par conséquent, des contrôles visant à garantir la sécurité de l'infrastructure pour la circulation des trains devront avoir été mis en place pour surmonter ou prévenir un tel risque. L'objectif est d'éviter qu'un obstacle ou une situation dangereuse ne constitue une menace pour la circulation des trains. [...] Il convient de prévoir un processus d'exploitation qui empêche le train de circuler s'il est dangereux de le faire. ».</i></p>
--	---

COR 4	Défaillance totale des feux avant
--------------	--

Guide d'application de la STI OPE	<i>« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance totale des feux avants ».</i>
--	--

Le conducteur qui constate, ou est averti, que son train circule sans feu blanc à l'avant doit prévenir l'aiguilleur : Lorsque la visibilité est bonne ➔ Poursuit jusqu'à l'endroit où la signalisation d'avant peut être rétablie.

Lorsque la visibilité est mauvaise ➔ S'arrête et utilise un feu portatif avant de poursuivre jusqu'à l'endroit où la signalisation d'avant peut être rétablie. En absence de feux portatifs le conducteur se conforme aux instructions de l'aiguilleur.

Dans tous les cas, le conducteur faire usage du dispositif d'avertissement sonore (sifflet) toutes les fois qu'il le juge nécessaire.

Lien	Titre
	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 (article 19).



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

COR 5	Défaillance totale d'un signal indiquant la queue de train
--------------	---

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance totale de la signalisation d'arrière »</i></p>
COR 7	<p>Défaillance d'un passage à niveau</p>
Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance d'un PN ».</i></p>
COR 12	<p>Anomalies dans la signalisation au sol</p>
Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Aucune orientation dans le guide sur les anomalies dans la signalisation au sol »</i></p>
COR 13	<p>Appel d'urgence</p>
Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« La règle opérationnelle relative à l'appel d'urgence repose sur les hypothèses suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>les situations opérationnelles dans lesquelles une personne doit déclencher l'appel d'urgence sont couvertes par les règles d'entreprise et l'évaluation des risques ;</i> • <i>la règle COR s'applique à partir du moment où un appel d'urgence s'affiche ;</i> • <i>la première action de tous les conducteurs, après avoir pris connaissance d'un appel d'urgence, est de tout faire pour réduire les conséquences potentielles ;</i> • <i>en pareil cas, tous les conducteurs concernés écoutent les communications. Dans le cas des appels GSM-R qui ne sont pas des appels d'urgence, les conducteurs évitent de parler sauf s'ils doivent donner de nouveaux éléments pertinents ;</i> • <i>l'aiguilleur communique avec les conducteurs pour leur fournir des instructions ou des renseignements supplémentaires ;</i> • <i>après avoir reçu un appel d'urgence, l'aiguilleur doit se conformer aux règles d'entreprise du GI ;</i> • <i>seul l'aiguilleur est autorisé à mettre fin à un appel d'urgence ;</i> • <i>seul l'aiguilleur peut décider du retour à l'exploitation normale ;</i> • <i>Aucune règle spéciale n'est nécessaire pour les zones de non-arrêt et les zones de sécurité ».</i> <p><i>L'« Appel d'urgence » peut être une fonctionnalité d'appel d'urgence dédiée (GSM-R ou autre) ou un message vocal (radio) « Mayday, mayday, mayday ».</i></p>

COR 14 Mesures immédiates pour prévenir tout danger menaçant les trains

Guide d'application de la STI OPE

« Les GI et les EF devraient coopérer pour identifier, analyser et évaluer les situations prévisibles qui constituent un danger (potentiel) afin de gérer les interfaces et fournir à leur personnel des procédures opérationnelles adéquates ainsi que la formation nécessaire pour faire face à de telles situations (par exemple, des obstacles inattendus sur la voie).

Par exemple, en cas d'activation automatique inattendue du système de freinage, il devrait y avoir des procédures opérationnelles permettant au conducteur de s'arrêter rapidement en toute sécurité, en tenant compte des contraintes d'arrêt locales, le cas échéant (c'est-à-dire tunnels, viaducs).

Autre exemple, si le GI dispose d'un système d'alerte pour signaler les obstacles sur la voie, des procédures opérationnelles doivent être en place pour garantir que les trains se dirigeant vers la zone concernée peuvent être arrêtés en temps opportun et en toute sécurité. ».

Tout agent qui constate ou est avisé qu'un train circule dans des conditions dangereuses (déraillement, incendie, déplacement de chargement, véhicule instable ...), s'il ne peut l'arrêter lui-même, le faire arrêter dès que possible.

Un conducteur doit notamment présumer un engagement de gabarit du train croiseur lorsqu'il perçoit un bruit de choc inhabituel au croisement d'un train de marchandises la nuit ou en l'absence de visibilité.

Lorsque l'incident est constaté par un agent des trains se tenant dans l'un des véhicules, cet agent provoque l'arrêt de son train en utilisant un moyen de freinage d'urgence mis à sa disposition.

Toutefois, lorsqu'il est à craindre qu'un arrêt immédiat aggrave la situation, l'agent des trains entre en relation avec le conducteur avant d'agir éventuellement comme décrit ci-dessus. Il l'avise de la situation en cours afin de permettre l'arrêt du train en un lieu propice. Si cet avis ne peut être donné, l'agent des trains veille autant que possible à provoquer l'arrêt en dehors des lieux pouvant amplifier les conséquences de l'incident.

Lorsque l'incident est constaté par un agent d'un autre train, cet agent, s'il ne peut alerter les agents du train circulant dans des conditions dangereuses, doit, à moins qu'il ne puisse donner l'avis par radio, provoquer l'arrêt de son propre train au premier téléphone de voie, à la première gare ou au premier poste rencontré, et prévenir le service chargé de la gestion des circulations ou le régulateur sous-stations.

COR 17 Défaillance d'un équipement au sol (y compris la caténaire)

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Les GI devraient identifier, analyser et évaluer les défaillances des équipements au sol, y compris les caténaires, en coopérant avec les EF si nécessaire, afin de gérer les interfaces. Les GI et les EF devraient fournir à leur personnel des procédures opérationnelles adéquates ainsi que la formation nécessaire pour faire face à de telles situations.</i></p> <p><i>Par exemple, en cas de défaillance de la caténaire (par exemple, ligne aérienne arrachée par des obstacles), des procédures doivent être mises en place pour couper la tension de la ligne aérienne et prendre des mesures pour éliminer toute tension résiduelle et protéger la zone. ».</i></p>
--	--

FOP 6	<p>Un train ne doit pas continuer à circuler après qu'il a été jugé dangereux à quelque égard que ce soit, jusqu'à ce que des mesures soient prises pour permettre au train de poursuivre sa route en toute sécurité.</p>
--------------	---

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Ce principe traite des risques qui peuvent survenir à bord d'un train et l'empêcher de poursuivre sa route normalement. Les types d'événement sont les suivants : une défectuosité d'un système ou d'un composant du train qui compromet la sécurité de l'exploitation du train ou qui, si aucune mesure corrective n'est prise, pourrait compromettre la sécurité d'autres trains, un incendie à bord du train, un rejet non contrôlé d'une substance dangereuse d'un véhicule de marchandises et une charge déplacée ou mal arrimée dans un véhicule de marchandises. [...] Il convient de prévoir un processus d'exploitation qui empêche le train de circuler s'il est dangereux de le faire. ».</i></p>
--	--

COR 4	<p>Défaillance totale des feux avant</p>
--------------	--

Guide d'application de la STI OPE	<p><i>« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance totale des feux avants. Voir les prescriptions concernant cette règle opérationnelle commune dans le principe d'exploitation fondamental 4 (FOP 4) ».</i></p>
--	---

Voir FOP5 et COR4.

COR 5	<p>Défaillance totale d'un signal indiquant la queue de train</p>
--------------	---

Guide d'application de la STI OPE	<i>« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance totale de la signalisation d'arrière »</i>
-----------------------------------	---

COR 6	Défaillance du dispositif d'avertissement sonore du train
-------	---

Guide d'application de la STI OPE	<i>« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance du sifflet »</i>
-----------------------------------	---

Lien	Titre
 Arrêté	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 (article 19)



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

COR 8	Échec de la communication radio vocale
-------	--

Guide d'application de la STI OPE	<i>« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance vocale de la radio »</i>
-----------------------------------	---

Lien	Titre
 Arrêté	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 (article 22)



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

COR 13 Appel d'urgence**Guide
d'application
de la STI OPE**

« Aucune orientation dans le guide concernant l'appel d'urgence. Voir les prescriptions concernant cette règle opérationnelle commune dans le principe d'exploitation fondamental 5 (FOP 5) ».

COR 14 Mesures immédiates pour prévenir tout danger menaçant les trains**Guide
d'application
de la STI OPE**

« Aucune orientation dans le guide pour prévenir tout danger menaçant les trains. Voir les prescriptions concernant cette règle opérationnelle commune dans le principe d'exploitation fondamental 5 (FOP 5) ».

COR 15 Défaillance d'un équipement de bord**Guide
d'application
de la STI OPE**

« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance d'un équipement de bord. Voir les prescriptions concernant cette règle opérationnelle commune dans le principe d'exploitation fondamental 4 (FOP 4) ».

COR 17 Défaillance d'un équipement sol**Guide
d'application
de la STI OPE**

« Aucune orientation dans le guide sur la défaillance d'un équipement au sol. Voir les prescriptions concernant cette règle opérationnelle commune dans le principe d'exploitation fondamental 4 (FOP 4) ».



Deuxième partie : Règles de l'art

10. Conduite de train

10.1. Equipement en personnel du train

10.1.1. Principes

L'équipement en personnel des trains doit permettre :

- d'assurer la conduite du train ;
- de contribuer à la sécurité des circulations en cas de défaillance du conducteur, de danger sur la voie (obstacle) et de nécessité d'immobilisation du train sur les lignes à fortes pentes ;
- de contribuer à la sécurité des voyageurs lors des dessertes et en ligne.

Il dépend de la nature du train, de l'équipement des postes de conduite et des caractéristiques de la ligne.

Les équipements des postes de conduite à prendre en compte sont la radio, la commande des portes d'accès voyageurs, les moyens de surveillance du service voyageurs, l'interphonie liée au signal d'alarme et la sonorisation des compartiments voyageurs.

Les caractéristiques de la ligne à prendre en compte sont le nombre de voies de la ligne, les déclivités, l'équipement radio et les moyens de surveillance du service voyageurs.

10.1.2. Configuration conseillée

Lorsque la présence d'un agent d'accompagnement est exigée, cet agent peut occuper une place quelconque dans le train. Cette mission peut être assurée par le conducteur d'un engin moteur autre que celui de tête : double traction, pousse attelée, jumelage.

En cas d'incident, pour un train se rendant, avec éventuellement une partie des véhicules, à la gare en avant puis revenant vers la 2^e partie, le conducteur peut être seul.

10.1.3. Cas où la présence d'un agent d'accompagnement est conseillée

La présence d'un agent d'accompagnement est conseillée lorsque l'une des conditions suivantes au moins est réalisée :

- le train, quelle que soit sa nature, est dit « train à protection arrière » ;
- le train transporte des voyageurs, sauf si le conducteur d'un tel train peut assurer depuis son poste de conduite la surveillance du service voyageurs, la commande des portes, la communication par l'interphonie liée au signal d'alarme et la sonorisation des compartiments voyageurs ;
- le train circule sur une ligne à plusieurs voies sans radio ;

- le train circule sur une ligne désignée à fortes pentes, sauf si le train est une machine HLP ou est composé d'éléments automoteurs ou sauf mention contraire dans la documentation d'exploitation (annotation des renseignements techniques justifiée par la présence de la liaison radio et d'une organisation au sol spécifique pour assurer l'immobilisation du train).

Les règles des deuxième et quatrième puces ci-dessus, restent applicables :

- sur le tronc commun d'une ligne à une seule voie, dont la longueur n'excède pas 10 kilomètres, avec une autre ligne à plusieurs voies ;
- sur une ligne à une seule voie, contiguë à une ou plusieurs lignes, sur un parcours n'excédant pas 10 kilomètres ;
- sur une ligne à une seule voie comportant des parties à plusieurs voies dont les longueurs cumulées ne dépassent pas 10 kilomètres entre des établissements distants d'au moins 50 kilomètres.

10.2. Utilisation du frein

10.2.1. Principes d'utilisation du frein par le conducteur

10.2.1.1. Serrage

Toute utilisation du frein est précédée de la suppression de l'effort de traction. Toutefois, en cas d'urgence, le conducteur commande la fonction « serrage d'urgence » et coupe l'effort de traction par ouverture du circuit de traction.

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

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

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

10.2.1.2. Desserrage

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

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

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

Les fonctions surcharge et grand débit ne sont pas utilisés en manœuvre.

10.2.2. Utilisation du freinage du seul engin moteur

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

10.2.3. Absence ou insuffisance de freinage

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

Lorsqu'il constate un manque ou une absence d'efficacité du frein lors d'un serrage, notamment l'absence de la réalisation d'une dépression dans la CG dans le cas d'un frein à commande pneumatique, le conducteur déclenche un freinage d'urgence et le maintien jusqu'à l'arrêt.

Sur certains matériels à CG électrique, se reporter au livret d'utilisation du matériel.

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

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

Type de document	Titre
	RFN-IG-SE 02 D-00-n°008 - Prescriptions concernant l'utilisation du dispositif d'avertissement sonore d'un engin moteur
	RFN-IG-SE 02 B-00-n°004 - Arrêt des trains en cas de risque grave ou imminent pour la sécurité

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

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

Si au cours de la visite, une des anomalies suivantes est constatée :

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

Si au cours de la visite, aucune anomalie n'est découverte ou constatée

Le conducteur procède à la vérification du fonctionnement des freins, puis :

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

Lien	Titre
	DC A-B 7c n° 1 - Description des attelages, des autres liaisons et des organes de frein des véhicules
	RC A-B 7c n° 1 - Réalisation des attelages/dételages - Interventions sur les organes de frein et contrôle du fonctionnement du frein continu



Vous pouvez accéder aux textes disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF en cliquant sur les icônes ci-dessus

10.3. Test en ligne du fonctionnement du frein

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

10.3.1. Cas d'application

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

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

10.3.2. Conditions de réalisation

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

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

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

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

10.4. Essai de roulage

Lorsqu'un essai de roulage est prescrit par l'ExF, le conducteur après avoir décollé le train coupe la traction et vérifie que le train roule sur l'erre sans résistance particulière.

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

10.5. Présomption d'un mauvais fonctionnement du frein en ligne

Le conducteur qui dispose d'indices laissant présumer un fonctionnement défectueux du frein continu automatique, il s'arrête dès que possible, au besoin en pleine voie. Il prend dès l'arrêt les mesures prévues pour immobiliser son train. Puis il procède à une vérification du fonctionnement des freins comme définie au chapitre 10.6 ci-après.

10.6. Vérification du fonctionnement du frein (VFF) après un incident

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

- intervenir sur la continuité CG (manœuvre d'un ou de plusieurs robinets d'arrêt CG) ;

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

Avant de se remettre en marche, le conducteur obtient la double assurance que les freins fonctionnent au serrage et que la continuité CG est toujours assurée. Cette double assurance ne peut être obtenue que par une vérification du fonctionnement des freins réalisée sur le lieu de l'incident.

La vérification du fonctionnement des freins est imposée :

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

Procédure de vérification du fonctionnement du frein

Le conducteur :

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

Lorsque la vérification est concluante, le conducteur peut lever les mesures d'immobilisation et commander le desserrage des freins.

Dans le cas d'engin moteur équipé de l'Essai de frein agent seul (EFAS) en état de fonctionnement, le conducteur réalise cette VFF au moyen de ce dispositif dans les conditions fixées par les procédures internes relative au matériel correspondant.

10.7. Réarmement des dispositifs de secours

Guide d'application de la STI LOC&PAS 4.2.5.3.4	<p>« Les modalités suivantes permettant de déceler si un train a partiellement quitté le quai sont (entre autres) autorisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • détection physique du quai (repères portés sur la voie) • la vitesse du train atteint les critères de vitesse spécifiés dans la clause 6.5 de la norme EN 16334:2014+A1:2022. • la distance couverte est de 100 (+/- 20) m. • le temps écoulé depuis que le train a commencé à bouger après que les portes sont passées de l'état « autorisées à l'ouverture » à l'état « fermées et verrouillées » est supérieur à 10 s. <p><i>Le demandeur peut mettre en œuvre une solution technique similaire en utilisant une distance supérieure à 100 m, ou un critère de vitesse plus élevé pour autant qu'il démontre que le critère « départ d'un train d'un quai », tel que défini dans la clause de la STI ci-dessus, cessera de s'appliquer. »</i></p>
--	--

Les dispositifs de secours, sont appelés communément « signaux d'alarme ». Certains de ces signaux d'alarme provoquent seulement la mise en action du frein sur le train et sont dénommés signaux d'alarme pneumatiques « SAP ». D'autres provoquent seulement l'émission de signaux sonores et lumineux en cabine de conduite et sont dénommés signaux d'alarme par interphonie « SAI ». Le « SAFI » a un fonctionnement similaire au « SAI » mais sa mise en action provoque en plus une dépression d'un 1 bar à la CG pouvant être inhibée par le conducteur.

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

Le conducteur applique les dispositions prévues par ses procédures internes puis, si au cours de la recherche de la fuite dans la CG, il constate qu'un signal d'alarme est tiré, il doit appliquer les dispositions prévues au point « Le train est à l'arrêt quelle qu'en soit la raison » dans l'alinéa ci-après.

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

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

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

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

Ou

- **Le train se remet en marche depuis un établissement (La notion de « remise en marche depuis un établissement » s'applique de la mise en marche du train jusqu'au dégagement partiel du quai par le train).**

Le conducteur :

- s'informe du motif du signal d'alarme, au besoin par l'intermédiaire de l'agent d'accompagnement ;
- prend ou fait prendre les mesures complémentaires nécessaires selon les circonstances ;

- avise le service chargé de la gestion des circulations lorsqu'il quitte sa cabine de conduite ;
- réarme le signal d'alarme par le dispositif prévu à cet effet.

Le train est en marche

Le conducteur s'informe du motif du signal d'alarme, au besoin par l'intermédiaire de l'agent d'accompagnement.

Le conducteur connaît le motif :

- s'arrête dans un endroit choisi en accord si possible avec un agent du service chargé de la gestion des circulations si le motif l'impose ;
- à défaut d'agent d'accompagnement ou en cas d'impossibilité d'aviser cet agent :
 - prend ou fait prendre les mesures complémentaires nécessaires selon les circonstances,
 - avise le service chargé de la gestion des circulations lorsqu'il quitte sa cabine de conduite,
 - réarme le signal d'alarme par le dispositif prévu à cet effet.

Le conducteur ne connaît pas le motif :

- le conducteur n'est pas renseigné sur l'ouverture éventuelle d'une porte :
 - s'arrête dans un endroit où une intervention est possible, au plus tard à quai au 1er établissement rencontré,
 - s'informe du motif du signal d'alarme,
 - prend ou fait prendre les mesures complémentaires nécessaires selon les circonstances,
 - avise le service chargé de la gestion des circulations lorsqu'il quitte sa cabine de conduite,
 - réarme le signal d'alarme par le dispositif prévu à cet effet ;
- le conducteur est informé qu'une porte est ouverte :
 - s'arrête immédiatement (sauf sur un viaduc, dans un tunnel ou un ouvrage assimilé, voir nota),
 - s'informe du motif du signal d'alarme,
 - prend ou fait prendre les mesures complémentaires nécessaires selon les circonstances,
 - avise le service chargé de la gestion des circulations lorsqu'il quitte sa cabine de conduite,
 - réarme le signal d'alarme par le dispositif prévu à cet effet.

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



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

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

10.8. Eloignement du poste de conduite dans un établissement

Lors d'un arrêt dans un établissement, un conducteur amené à quitter momentanément son poste de conduite pour un motif tel que la reconnaissance aux signaux d'un poste, la visite du train, la protection d'obstacle ou bien encore l'accès aux compartiments moteurs, etc., prend les mesures prescrites par ses procédures

internes pour éviter la remise en marche intempestive de l'engin moteur ou une dérive du train, en tenant compte des circonstances de l'arrêt : déclivités, composition du train, etc.

Lors d'un abandon définitif d'un engin moteur (attelé ou non à un train) stationnant dans un établissement, le conducteur prend les mesures garantissant l'immobilisation qui tiennent compte des dispositions prévues à la CLE.

10.9. Éloignement en marche du poste de conduite

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

10.10. Immobilisation en pleine voie

En pleine voie, le conducteur applique les mesures prévues ci-après.

10.10.1. Matériel équipé d'une conduite générale pneumatique

Lorsqu'un train ou une partie de train doit stationner en pleine voie, il faut procéder à son immobilisation pour éviter une dérive.

L'abandon d'un train ou d'une partie de train en pleine voie doit être exceptionnel et utilisé en dernier recours notamment en cas d'incident technique.

Immobilisation au moyen du frein automatique

Pour procéder à cette immobilisation le conducteur dispose du frein automatique. L'efficacité de ce dernier dépend de la durée de stationnement ou de la possibilité de maintenir en service la commande du frein.

Il peut être utilisé seul notamment pour :

- une reconnaissance à un signal ;
- une visite sommaire (visite extérieure de courte durée) de l'engin moteur ;
- un arrêt de courte durée.

Lorsque son utilisation seule est insuffisante (abandon du train pour un stationnement d'une durée importante ou indéterminée), le conducteur utilise en complément d'autres moyens d'immobilisation tels que :

- frein direct de l'engin moteur de remorque (s'il existe) ;
- cales antidérite du ou des engins moteurs ;
- freins d'immobilisation du ou des engins moteurs de remorque et des véhicules remorqués.

Conduite générale devant être maintenue à la pression de régime ou cas d'impossibilité d'utiliser le frein automatique

Lorsque l'immobilisation à l'aide du frein automatique ne peut pas être réalisée parce que la conduite générale doit être maintenue à la pression de régime (fuite CG, recherche d'un blocage, boîte chaude), le conducteur immobilise le train au moyen :

- du frein direct de l'engin moteur de remorque (s'il existe) ;
- de cales antidérive du ou des engins moteurs ;
- de freins d'immobilisation du ou des engins moteurs de remorque et des véhicules remorqués.

10.10.2. Immobilisation du train, sauf en cas de visite par suite d'une anomalie (fuite CG, détection DBC, etc.)

Dans le cas où le conducteur reste à son poste de conduite il s'assure que la traction est coupée, place le manipulateur d'inversion du sens de marche à zéro, maintient le serrage du train en effectuant un freinage de service maximal et surveille le maintien du serrage.

Dans le cas où le conducteur doit abandonner momentanément la cabine de conduite (reconnaissance à un signal, visite sommaire, accès aux compartiments moteurs, etc.) il applique les mesures précédentes et commande la fonction « neutre ».

Dans le cas où le conducteur abandonne momentanément la cabine de conduite et doit s'en éloigner, il applique les mesures citées précédemment et enfonce le bouton-poussoir d'urgence ou vidange complètement la conduite générale.

Dans le cas d'un stationnement important ou à une durée indéterminé le conducteur :

- commande la fonction « neutre » ;
- enfonce le bouton-poussoir d'urgence ou vidange complètement la conduite générale ;
- serre le frein direct et frein d'immobilisation de l'engin moteur de traction
- serre le nombre de freins à main des véhicules remorqués nécessaire afin de maintenir le train à l'arrêt et éviter la dérive ;
- met en place les cales antidérive de l'engin moteur et celles éventuellement prévues par consigne ou instruction opérationnelle.

10.10.3. Immobilisation du train pour en effectuer la visite à la suite d'une fuite CG, du signalement d'un blocage ou d'une boîte chaude

Matériel conventionnel

La pression CG doit être alimentée (fonction « marche » ou « surcharge »)

Le conducteur :

- s'assure que la traction est coupée ;
- place le manipulateur d'inversion du sens marche à zéro ;
- serre le frein direct de l'engin moteur de remorque (s'il existe) ;
- serre, s'il existe, le frein d'immobilisation du ou des engins moteurs de remorque ;
- serre les freins d'immobilisation des véhicules remorqués si nécessaire en nombre suffisant ;
- met en place les cales antidérive de l'engin moteur et celles éventuellement prévues par consigne ou instruction opérationnelle.

La pression CG n'a pas à être alimentée à la pression de régime

Il existe un frein d'immobilisation en ligne (FIL)

Le conducteur :

- s'assure que la traction est coupée ;
- place le manipulateur d'inversion du sens marche à zéro ;
- serre le frein direct de l'engin moteur de remorque (s'il existe) ;
- met en service le FIL, seulement pour effectuer la visite du train à la suite d'une fuite CG.

Autre cas

Le conducteur :

- s'assure que la traction est coupée ;
- place le manipulateur d'inversion du sens marche à zéro ;
- serre le frein direct de l'engin moteur de remorque (s'il existe) ;
- maintient une pression de 3 bars au réservoir égalisateur (RE) ;
- met en place les cales anti-dérive de l'engin moteur et celles éventuellement prévues par consigne ou instruction opérationnelle.

Matériel automoteur et/ou à grande vitesse

Le conducteur applique les dispositions prévues par ses consignes ou instructions opérationnelles, dans le respect des dispositions de l'autorisation de mise sur le marché (AMM) ou de l'autorisation en tenant lieu.

10.10.4. Règles d'immobilisation d'une partie de train laissée en pleine voie

Le conducteur prend, ou fait prendre, les mesures définies ci-dessous :

- vidange complète de la conduite générale ;
- serrage des freins à main de tous les véhicules qui en sont munis ;
- mise en place de toutes les cales anti-dérive de l'engin moteur et de celles éventuellement prévues par consigne ou instruction opérationnelle.

En cas de conduite d'un train en deux parties après un incident en pleine voie, le conducteur, dans la mesure du possible, fractionne le train de telle sorte que le freinage normal de chacune des deux parties soit assuré, à défaut, le conducteur applique les dispositions exceptionnelles prévues à l'article 1802.4 de la RC A-B 7a n°1 pour chaque partie.

En cas d'abandon d'une partie de train en pleine voie, le conducteur doit, autant que possible, fractionner son train de telle sorte que le freinage normal de chacune des parties soit assuré.

D'autre part, en principe, une partie de train ne doit pas être abandonnée en cas de demande de secours pour insuffisance de freinage.

10.10.5. Positionnement des cales antidérive

Les cales antidérive sont placées sur le rail entre les deux essieux ou les deux bogies d'un même véhicule, autant que possible chargé, ou entre les essieux des bogies des engins moteurs chaque fois que cela est possible, la languette est engagée sous la roue de manière à empêcher le ou les véhicules de se mettre en mouvement dans le sens de la déclivité.

Lorsque plusieurs cales sont utilisées, elles doivent toutes être placées du même côté (côté piste si possible) afin que leur retrait avant la remise en mouvement puisse être aisément vérifié.

10.10.6. Matériel équipé d'une conduite générale électrique

Les règles d'immobilisation de matériel roulant à CG électrique sont fixées par des consignes ou instructions opérationnelles, dans le respect des dispositions de l'AMM ou de l'autorisation en tenant lieu.

11. Opérations après l'arrivée du train

11.1. Opérations de dételage

Dans le cas de dételage de l'engin moteur (ou des engins moteurs) de remorque d'un train, le conducteur :

- effectue ou maintient une dépression suffisante dans la CG pour assurer l'immobilisation du train après le dételage ;
- desserre le frein de l'engin moteur (ou des engins moteurs) ;
- effectue la compression des tampons entre l'engin moteur (ou les engins moteurs) et le train ;
- maintient cette compression durant toutes les opérations de dételage en serrant le frein de l'engin moteur (ou des engins moteurs). Toutefois, en cas d'acheminement d'engins moteurs en véhicules ou d'utilisation en unité multiple de certains engins moteurs, la compression des tampons n'est effectuée qu'après désaccouplement de la conduite générale entre les engins moteurs et le train puis réalimentation de la conduite générale des engins moteurs ;
- place, s'il existe et s'il n'y est déjà, chaque dispositif de changement de régime de freinage sur la position V ;
- réalise la signalisation du ou des engin(s) moteur(s) ;
- paramètre le KVB en fonction de la nouvelle circulation ;
- attend que la ou les clés de chauffage soient rendues, si cette dernière ou ces dernières ont été remises à un agent, à défaut en solliciter la restitution ;
- alimente la conduite générale à 5 bars ;
- s'assure du remplissage complet des équipements de frein ;
- effectue un essai de fonctionnement du frein automatique avant de se mettre en mouvement.

11.2. Opérations techniques à effectuer après l'arrivée

L'exploitant ferroviaire précise par procédures internes les opérations et vérifications à effectuer après l'arrivée.

Annexe 1 – Exemples d'ordres de circulation

ISOLEMENT OU ANOMALIE DE L'ENREGISTREUR DES ÉVÈNEMENTS DE CONDUITE

Exploitant ferroviaire : Date :

Entité de :

Destinataire :

AUTORISATION D'ASSURER LA CONDUITE SANS ENREGISTREMENT DES ÉVÈNEMENTS CONDUITE

Le conducteur est autorisé à assurer la conduite du train n°

Étape de : à

Avec le matériel n° :

Dont l'enregistreur des évènements conduite est isolé ou en dérangement.

Remis le :

Isolement ou dérangement de dispositif(s) de sécurité ou automatisme(s) embarqué(s)

Exploitant ferroviaire : Date :

Entité de :

Destinataire :

AUTORISATION D'UTILISER L'ENGIN MOTEUR

Le conducteur est autorisé à assurer la conduite du train⁽¹⁾ n°

du⁽²⁾ :

Étape de : à

Depuis l'engin moteur n° :

Dont
l'équipement⁽³⁾ :

KVB	KCVB	KCVP	KVBP	DAAT	COVIT
-----	------	------	------	------	-------

 est isolé ou en dérangement

Remis le⁽³⁾⁽⁴⁾ :

Transmis par dépêche le⁽³⁾⁽⁴⁾ :

Transmis par télecopie le⁽³⁾⁽⁴⁾ :

Nom de l'émetteur :

Signature :

- (1) Lorsque le document d'exploitation RFN-CG-SE 07 B-00-n°001 autorise plusieurs trains, il doit être établi une autorisation pour chacun de ces trains
- (2) Date de circulation
- (3) Rayer la ou les mentions inutiles
- (4) Date

Annexe 2 – Equipements de sécurité embarqués à bord des engins moteurs



Cette annexe vise à donner des informations générales sur les équipements de sécurité embarqués mais n'implique aucune obligation d'équipement des véhicules.

1. Contrôle de vitesse par balise (KVB)

1.1. Principes du KVB

Certaines lignes à signalisation au sol ou en cabine sont équipées partiellement ou totalement du KVB.

Le KVB réalise un contrôle automatique et continu de la vitesse plafond de la catégorie du train de manière permanente, ainsi que le contrôle de la vitesse de la section parcourue sur les zones équipées, ainsi qu'un contrôle de franchissement de certains signaux d'arrêt fermés, à l'aide d'un calculateur embarqué sur les engins moteurs qui élabore une courbe de décélération prenant en compte :

- les informations caractérisant le mobile (données « Bord ») ;
- les informations caractérisant la voie et la position des signaux (données « Sol »).

La courbe de décélération prend en compte la vitesse limite de la catégorie du train concerné ainsi que celle permise par la signalisation au sol présentée ou la zone à franchir à vitesse limitée.

De plus le contrôle est systématique sur les zones de chantier signalisées par des TIV de chantier.

1.2. Description du KVB

1.2.1. Installations au sol

Le KVB fonctionne à l'aide de balises implantées entre les deux files de rails lues par les antennes des engins moteurs équipés. Il s'agit d'un système à transmission ponctuelle.

Une transmission continue, appelée KVBP, peut être ajoutée sur certaines zones à signalisation au sol, dans ce cas, la transmission prend en compte en tout point le changement d'état du signal annoncé. Ces sections de lignes sont mentionnées à la documentation d'exploitation. Cette transmission continue n'est exploitable que par les engins moteurs spécialement équipés.

1.2.2. Equipements « bord »

Les engins moteurs équipés du KVB comportent, en plus des organes nécessaires à son fonctionnement, dans chaque cabine de conduite :

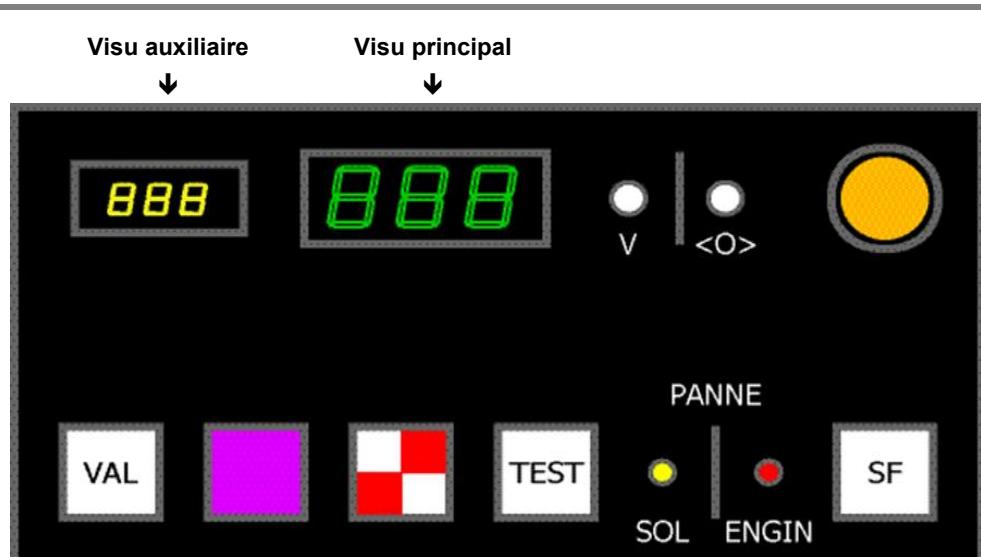
- un « panneau de données » permettant, en application des consignes et instructions opérationnelles, d'afficher les données « Bord » nécessaires au fonctionnement du KVB (sauf pour certains automoteurs où ces données sont fournies directement au calculateur) ;

- un « panneau de visualisation » donnant des indications sur le fonctionnement du KVB (lampes « panne engin », « panne sol », « survitesse » et « freinage d'urgence »), comprenant deux visualiseurs (auxiliaire et principal) et muni de boutons poussoirs pour assurer diverses fonctions du KVB (« validation », « manœuvre », « franchissement conditionnel » et « test »).

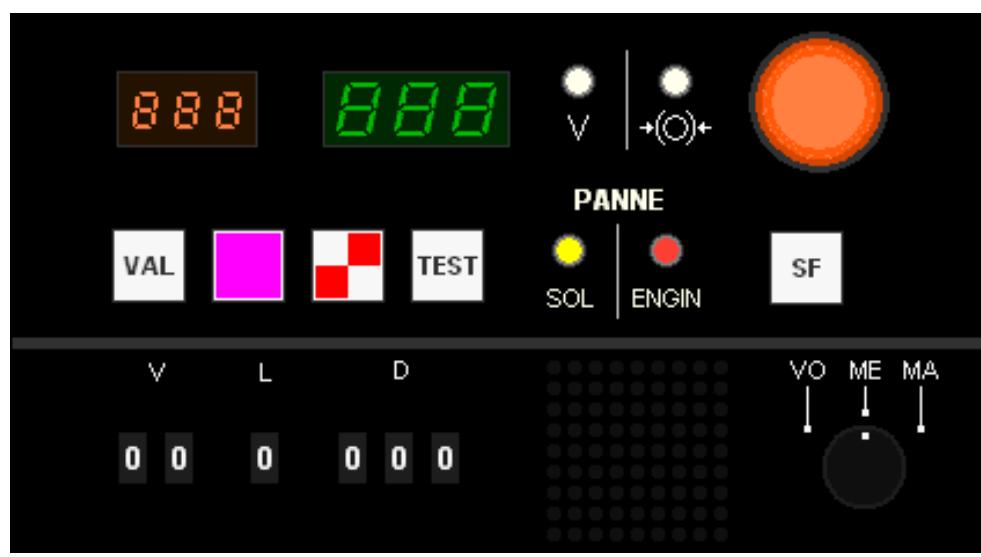
En complément du dispositif d'isolement manuel, certains engins moteurs sont équipés d'un dispositif d'isolement automatique activé lorsque la cabine de conduite d'un engin moteur ne se trouvant pas en tête du mouvement est en service.

Certaines versions de KVB font l'objet de particularités reprises dans une consigne ou instruction opérationnelle.

1.2.3. Principales indications pouvant être présentées en fonction du contrôle assuré et des équipements « bord »



Exemple d'interface utilisée sur les éléments automoteurs



Exemple d'interface utilisée sur les locomotives		
V512	V6xx	Signification
		Détection de présence sur une zone équipée de balises de signalisation permanente.
		Détection de présence sur un cantonnement prévu pour des circulations à vitesse supérieure à 160 km/h
		État 1b et vitesse nulle. Extinction du b à l'arrêt
		<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Détection d'un VLCLI
		<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Détection d'un P de LPV
		<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Détection d'un P de LTV
		Détection d'une restriction de vitesse à 160 km/h à partir d'un état 2 actif
		Détection de présence sur un cantonnement n'autorisant pas une vitesse supérieure à 160 km/h :
		<ul style="list-style-type: none"> ⌚ à partir de l'état 1b actif
		<ul style="list-style-type: none"> ⌚ à partir d'un état 1b non actif
		Détection d'une limitation de vitesse n'autorisant pas une vitesse supérieure à 160 km/h :
		<ul style="list-style-type: none"> ⌚ exécution
		<ul style="list-style-type: none"> ⌚ annonce
		Masquage de l'affichage des états 1 à 9 pour cas de zone non équipée ou conditions LTV non connues ou attente d'un signal d'entrée de canton (état 1)
		Détection d'une restriction de vitesse à 160 km/h à partir d'un état 2 actif

Exemple d'interface utilisée sur les locomotives

V512	V6xx	Signification
		Détection d'un TIV-D de LTV
		Détection d'une annonce d'arrêt avec : <ul style="list-style-type: none">⌚ courbe tronquée à 15 km/h
		<ul style="list-style-type: none">⌚ courbe tronquée à 40 km/h
 	 	Marche à vue suite à franchissement autorisé d'un signal codé VE = A ou B : <ul style="list-style-type: none">⌚ courbe tronquée à 15 km/h⌚ courbe tronquée à 40 km/h
		Détection d'une réouverture sans annonce d'arrêt à partir de l'état 13 actif. Marche à vue sans annonce d'arrêt (<i>rencontre d'une réouverture ou d'un RADCL</i>).
 	sans objet	Marche à vue et respect d'une courbe d'annonce d'arrêt suite à arrêt supérieur à 3' avec : <ul style="list-style-type: none">⌚ courbe tronquée à 15 km/h⌚ courbe tronquée à 40 km/h
		Détection d'une réouverture sans annonce d'arrêt à partir de l'état 15 actif. Marche à vue sans annonce d'arrêt (<i>rencontre d'une réouverture ou d'un RAFCL, parcours de plus de 3 km</i>).
sans objet		⌚ à partir de l'état 1b actif
sans objet		⌚ à partir d'un état 1b non actif

Exemple d'interface utilisée sur les locomotives		
V512	V6xx	Signification
		Cab signal armé
	L	Détection d'un TIV-E de LTV avec cab-signal armé
L		Détection d'un TIV-D de LTV avec cab-signal armé
	FU	Prise en charge par le système
	F	Erreurs de données-train
Err	nombre	Code erreur ou de test
888	888	Test lampes

1.3. Prise en charge : origines et indices

L'activation d'une prise en charge est irréversible jusqu'à l'arrêt du train.

L'origine d'une prise en charge peut être notamment consécutive à :

- un dépassement de la vitesse limite autorisée : cette prise en charge est éventuellement complétée par l'allumage, sur certains engins moteurs, d'une indication (l'extinction de cette indication intervient après la remise en état de marche de l'engin moteur) ;
- une décélération insuffisante : cette prise en charge est éventuellement complétée par le clignotement d'indications au visualisateur principal ;
- un franchissement intempestif d'un signal d'arrêt : cette prise en charge est éventuellement complétée par le clignotement d'une indication du bouton-poussoir « BP-FC » du KVB dans le cas d'un carré, carré violet, sémaforo de block manuel, sémaforo de BAPR ou guidon d'arrêt équipés de balises.

La prise en charge se traduit par :

- la coupure de l'effort de traction ;
- le déclenchement des opérations irréversibles d'arrêt automatique jusqu'à l'arrêt ;
- l'affichage d'une indication signalant le freinage d'urgence et d'une indication de l'origine de la prise en charge (à noter que cette dernière s'éteint dès l'arrêt).

1.4. Saisie des données

Les données « Bord » nécessaires au fonctionnement du KVB sont :

- la classe (marchandises, messageries, voyageurs ou automoteurs) ;
- la vitesse maximale autorisée déterminée à partir de l'indice, du code de composition ou de la vitesse maximale autorisée :
 - pour un train ou une manœuvre non guidée,
 - pour une manœuvre guidée ;
- la longueur ;
- la décélération.

1.5. Franchissement de certains signaux d'arrêt

Lorsque les signaux d'arrêt sont équipés de balises, le contrôle d'arrêt absolu est assuré au franchissement des signaux d'arrêt fermés suivants :

- carré ;
- carré violet ;
- sémafore de block manuel, sémaophores de BAPR ;
- guidon d'arrêt.

2. Répétition des signaux (RS)

2.1. Principes de la RS

Les véhicules possédant au moins une cabine de conduite sont habituellement équipés de la RS.

Toutes les lignes à signalisation latérale (mécanique et lumineuse) sont normalement équipées de la RS.

Les sections de ligne non-équipées de la RS sont mentionnées à la documentation d'exploitation.

Lors du franchissement d'un signal répété, une information optique ou sonore est émise en cabine de conduite.

La RS fonctionne par contact entre la brosse de l'engin moteur et le crocodile du signal. Celui-ci transmet une information « signal fermé » ou « signal ouvert » en fonction de l'indication donnée par le signal.

2.2. Description de la RS

2.2.1. Installations au sol

Les données « Sol » sont transmises vers le « Bord » par des crocodiles implantés au droit de certains signaux ce qui constitue une transmission ponctuelle.

Sur les sections de ligne équipées de la RS, les signaux répétés sur les engins moteurs sont :

- les carrés et sémaphores de BAPR ;
- les carrés et sémaphores, situés sur ICS, s'adressant aux trains circulant à contre sens ;
- les carrés et sémaphores portés par les panneaux de sortie de certaines gares de voie unique ;
- les signaux à distance ci-après :
 - avertissement,
 - feu jaune clignotant,
 - disque,
 - ralentissements 30 et 60,
 - TIV à distance en forme de losange,
 - TIV à distance de chantier, à l'exception des TIV 160 sur les lignes munies de la signalisation de préannonce.

Particularités

Lorsque l'un des signaux à distance cités ci-dessus est porté par un panneau, le crocodile de ce panneau transmet également l'information « signal fermé » lorsque le panneau présente :

- carré ;
- carré violet ;
- sémaphore ;
- feu rouge clignotant ;
- feu blanc ;
- feu blanc clignotant.

Les rappels 30 ou 60 et les TIV de rappel, qui ne sont pas des signaux à distance, ne sont pas répétés. Il en résulte qu'un panneau muni d'un crocodile et ne présentant que le rappel 30 ou 60 fermé est répété comme un signal ouvert.

Sur les lignes équipées de la signalisation de préannonce, le feu vert clignotant est répété comme un signal ouvert.

Peuvent ne pas être répétés :

- les signaux à distance implantés aux abords immédiats des points de départ des trains, notamment au départ des voies de service ;
- les avertissements fixes combinés avec les carrés d'entrée de certaines gares d'arrêt général ;
- les signaux des voies où la vitesse limite des trains ne dépasse pas 40 km/h.

Certains panneaux ne portant pas de signal à distance peuvent être équipés de la répétition.

Des crocodiles peuvent être implantés en amont des heurtoirs en impasse et déclencher l'information « signal fermé ».

Sur les lignes équipées en DAAT, des crocodiles peuvent être implantés en dehors de tout signal. Le passage sur un tel crocodile par un engin moteur non équipé du DAAT déclenche l'information « signal fermé » de la RS si le point DAAT correspondant est activé.

2.2.2. Equipements « bord »

Les engins moteurs sont normalement équipés de la répétition optique. Ils comportent dans chaque cabine de conduite une lampe « LS-SF » et un bouton poussoir d'acquittement.

Les engins moteurs sont équipés de la RS conformément à la SAM S 703 « Répétition des signaux ». Ces engins moteurs comportent un dispositif d'isolement qui est normalement scellé en position « service ».

Dans les postes de conduite de certains engins moteurs équipés de la répétition optique, lorsque la manette de commande de l'inversion du sens de marche est en position arrière, la RS est inhibée.

Des engins moteurs peuvent être encore équipés de la répétition acoustique, certains pouvant même ne pas déclencher de prise en charge. Ils comportent dans chaque cabine ou poste de conduite un bouton poussoir d'acquittement.

2.2.3. Fonctionnement

Lorsqu'un signal répété est franchi fermé, le système déclenche dans le poste de conduite une indication « signal fermé » qui se traduit par :

- le clignotement de la lampe de répétition des signaux fermés éventuellement appuyé d'un « bip sonore », si le poste est équipé de la répétition optique ;
- l'émission d'une indication sonore continue éventuellement appuyée d'une lampe de mémorisation, si le poste est équipé de la répétition acoustique.

Si le délai de réarmement de la RS n'est pas respecté, une prise en charge est provoquée (accompagnée sur certains engins moteurs de l'allumage d'un voyant).

Lorsqu'un signal répété est franchi ouvert, le système déclenche dans le poste de conduite une indication « signal ouvert » qui se traduit par :

- en répétition optique, l'extinction de la lampe de répétition des signaux fermés si elle était allumée ;
- en répétition acoustique, une indication sonore brève de « signal ouvert ».

L'extinction de la lampe de répétition des signaux fermés peut être obtenue par action volontaire du conducteur.

2.3. Prise en charge ; origines et indices

L'origine d'une prise en charge peut être consécutive à :

- un non-réarmement du dispositif de répétition des signaux par le conducteur (signal non observé, signal ouvert répétant fermé, ...) ;
- un dérangement « Bord ».

Une prise en charge par le système se traduit par :

- le déclenchement des opérations irréversibles d'arrêt automatique ;
- l'allumage, sur certains engins moteurs d'un voyant (l'extinction de ce voyant intervient après la remise en état de marche de l'engin moteur).

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

3.1. Principes du DAAT

Le DAAT est mis en œuvre principalement dans les gares sur certaines lignes à une seule voie (unique ou banalisée) non électrifiées et normalement parcourues par des trains transportant des voyageurs ou des marchandises dangereuses.

Le DAAT permet de prévenir les risques de nez à nez : toute circulation doit, avant de s'engager sur une voie parcourue dans les deux sens de circulation, franchir un « point d'information DAAT » constitué notamment d'un crocodile.

L'interface « sol – bord » est réalisée au moyen de la brosse de contact de la répétition des signaux.

Une consigne ou instruction opérationnelle des postes d'aiguillage recense les voies d'où les départs en ligne sont interdits, ces voies n'étant pas équipées de point d'information. Ce dispositif n'est normalement pas conçu pour protéger des points singuliers tels que garages francs, PN, etc.

Les lignes équipées du DAAT sont mentionnées à la documentation d'exploitation et au RINF.

3.2. Description du DAAT

3.2.1. Installations au sol

Sur les lignes équipées de signaux, chaque carré ou sémaphore commandant l'accès à une ligne à une seule voie (unique ou banalisée) est normalement équipé d'un point d'information DAAT.

Sur les lignes non équipées de signaux, les points d'information sont normalement installés en pointe de la dernière aiguille de dédoublement.

Les données « Sol » sont transmises vers le « Bord » à l'aide du crocodile parcouru par un courant codé ce qui constitue une transmission ponctuelle. Ce crocodile assure également la répétition des signaux dans la cabine de conduite dans les conditions prévues par la présente recommandation.

Dans certains établissements, le point d'information peut être situé en aval :

- du signal carré ;
- du sémaphore ;
- de la dernière aiguille de dédoublement.

Chaque établissement équipé du DAAT comprend en général un dispositif de « test DAAT » soit sous la forme d'un dialogue informatique, soit constitué d'un bouton poussoir avec voyant associé. Ce voyant est normalement éteint.

3.2.2. Équipement complémentaire des gares pour l'exécution des manœuvres

Dans certaines gares, le point d'information peut être désactivé par un dispositif pour permettre l'exécution des manœuvres.

3.2.3. Equipements « bord »

Chaque engin moteur équipé du DAAT comprend, en plus des organes nécessaires à son fonctionnement :

- un commutateur d'isolement du DAAT ;
- un dispositif d'isolement du DAAT par cabine de conduite appelé « BP-FC ». Il est constitué d'un bouton-poussoir à damier rouge et blanc avec lampe incorporée. L'annulation du DAAT, lorsqu'elle est nécessaire, est réalisée par l'appui sur le BP-FC DAAT. L'inhibition du contrôle de franchissement des points d'information qui en résulte :
 - est active sur un parcours de 100 mètres (provisoirement, sur certains matériels, jusqu'au passage sur un point d'information activé),
 - est signalée par l'allumage de la lampe BP-FC du DAAT.

Certains engins moteurs sont en plus équipés d'un dispositif d'isolement automatique. Celui-ci est activé lorsque la cabine de conduite d'un engin moteur ne se trouvant pas en tête du mouvement est en service.

En complément du commutateur d'isolement, certains engins moteurs sont équipés d'un dispositif d'isolement automatique activé lorsque la cabine de conduite d'un engin moteur ne se trouvant pas en tête du mouvement est en service.

3.2.4. Fonctionnement

Le DAAT est normalement actif.

Le point d'information est activé si les conditions pour l'expédition en ligne ne sont pas satisfaites. Lorsqu'un engin moteur franchit un point d'information activé, le crocodile du point DAAT transmet à l'engin moteur une information :

- « signal fermé » de la RS ;
- le déclenchement des opérations irréversibles d'arrêt automatique ainsi que le clignotement de la lampe BP-FC.

Des installations propres à certaines sections de ligne font l'objet de consignes opérationnelles particulières.

Précisions concernant les engins moteurs

Le traitement des informations du DAAT est indépendant de celui de la répétition des signaux. Par conséquent, l'isolement et l'annulation du DAAT sont sans influence sur le fonctionnement de la RS.

4. TVM et son contrôle de vitesse associé COVIT

4.1. Principes de la TVM

Certaines lignes à signalisation en cabine sont équipées de la Transmission Voie Machine (TVM).

Les sections de ligne équipées de cette signalisation en cabine sont mentionnées à la documentation d'exploitation ou au RINF.

La signalisation en cabine de type TVM transmet de manière continue aux trains des consignes de vitesse ou de marche et de manière ponctuelle d'autres ordres nécessaires à leur circulation, tel que signalisation de traction électrique, changement de canal radio, franchissement intempestif de repère fermé, etc.

Pour mémoire, il existe une TVM 300 de système analogique ne permettant qu'un nombre limité d'informations et une TVM 430 de système numérique plus performante.

4.2. Description de la TVM

4.2.1. Installations au sol

Les installations au sol sont constituées de :

- circuits de voie dont le courant de fonctionnement est modulé en fonction des consignes de vitesse ou de marche à afficher en cabine de conduite de manière continue. Ces consignes sont notamment dépendantes des caractéristiques de l'itinéraire à emprunter et de l'occupation des cantons situés en aval ;
- boucles ou émetteurs transmettant ponctuellement d'autres ordres, par exemple des ordres de signalisation de traction électriques, des contrôles de franchissement de repères Nf, d'armement de la TVM, etc.
-

4.2.2. Equipements « bord »

La TVM nécessite sur chaque engin moteur :

- des capteurs recueillant les informations transmises par les courants modulés et par les boucles et émetteurs d'information ponctuelle ;
- un système d'affichage de la vitesse autorisée et des informations ponctuelles ;
- un contrôle de vitesse associé désigné COVIT, voir ci-dessous.

Chaque engin moteur ainsi équipé comprend dans chaque cabine de conduite, en plus des organes nécessaires au fonctionnement de la TVM, un dispositif de franchissement conditionnel commun aux systèmes COVIT et KVB qui est constitué d'un bouton poussoir à damier rouge et blanc « BP-FC » ou « BP-FS » avec lampe incorporée.

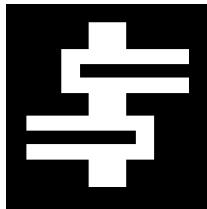
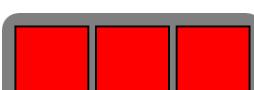
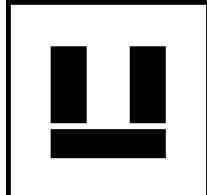
Le système du COVIT comporte éventuellement un commutateur d'isolement séparé.

Un système bord TVM 300 ne peut lire qu'un système sol TVM 300.

Un système bord TVM 430 peut lier indifféremment un système sol TVM 300 ou TVM 430.

4.2.3. Fonctionnement

Les informations « Sol », transmises à l'engin moteur par l'intermédiaire des capteurs, sont traduites en consignes de vitesse affichées en cabine de conduite et en symbole, si nécessaire, pour certaines informations ponctuelles.

Exemples d'indications bord pour signalisation de traction électrique	Exemples d'indication bord pour consigne de vitesse ou de marche.
	     
	
	

4.3. Le COVIT associé à la TVM

Le COVIT réalise, à partir des informations « Sol » reçues, un contrôle :

- automatique et continu de la vitesse ;
- de franchissement des repères Nf et de certains jalons de manœuvre.

4.4. Prise en charge, origines et indices

L'origine d'une prise en charge peut être consécutive à :

- un dépassement de la vitesse limite autorisée affichée aux visualisateurs ;
- une décélération insuffisante suite à l'affichage d'une consigne de vitesse plus restrictive aux visualisateurs ;
- un franchissement intempestif d'un repère Nf ou d'un jalon de manœuvre ;
- un dérangement « Sol » ou « Bord ».

Une prise en charge par le système se traduit par :

- le déclenchement des opérations d'arrêt automatique ;
- l'allumage d'une indication complémentaire dans certains cas.

Cas particuliers d'une prise charge :

- a) L'armement du système TVM est contrôlé lors de l'accès à la section de ligne concernée ainsi qu'à intervalles réguliers sur la dite section ;
- b) En cas de défaut d'armement de la TVM, le KVB déclenchera les opérations d'arrêt automatique ;
- c) En cas de raté de désarmement du système à la sortie de la section de ligne équipée, les opérations d'arrêt automatique sont déclenchées avec allumage de 3 rouges afficheurs, le système ne recevant plus d'indications sol.

5. Indicateur de vitesse (IV)

5.1. Principes de l'IV

La sécurité impose de respecter des taux de vitesse dépendant de l'infrastructure, de la signalisation et du train. Il est donc impératif d'indiquer au conducteur la vitesse de circulation. La mesure de la vitesse permet :

- au conducteur de respecter la vitesse autorisée du train ;
- le fonctionnement d'automatismes comme le KVB, le freinage rhéostatique d'urgence, la Veille automatique à contrôle de maintien d'appui (VACMA) ou le COVIT ;
- pour certains véhicules, la gestion d'équipements comme la fermeture des portes ou le graissage des boudins.

5.2. Description de l'IV

Chaque engin moteur est équipé d'un indicateur de vitesse. La transmission de la vitesse peut être réalisée dans chaque cabine individuellement par un mécanisme directement lié aux essieux. Sur d'autres engins moteurs, il est fait usage d'une centrale tachymétrique alimentant le ou les indicateurs de vitesse en cabine de conduite et permettant à certains automatismes de fonctionner.

6. Radio

6.1. Principes de la radio

La radio consiste à établir des communications en phonie entre les agents du SGC en équipant les conducteurs et certains agents munis de postes radio portables ou portatifs pour améliorer les échanges relatifs à la sécurité.

La radio permet en particulier l'émission du signal d'alerte radio. Cette fonction à disposition des conducteurs et des agents munis d'un portable équipé du bouton « Alerte », est destinée entre autres, à aviser les trains en cas de danger immédiat.

6.2. Description de la radio

L'appareillage comporte :

- des installations « sol » ;
- des installations « bord » sur les engins moteurs.

Le système de liaison radio est numérique (GSM-R ou le FRMCS) ; il permet entre autres d'identifier le train ou l'engin moteur et permet des conversations d'un interlocuteur à un autre interlocuteur ou des conversations de groupe.

7. Moyens de surveillance du service voyageur, de commande de fermeture des portes, d'interphonie liée au signal d'alarme ou sonorisation des espaces voyageurs en équipement à agent seul (EAS)

Le dispositif de surveillance du service voyageurs et de la commande de fermeture des portes est normalement constitué :

- soit de caméras de surveillance sur les quais à voyageurs et/ou sur l'engin moteur ; soit d'écrans de télévision au sol et/ou embarqués permettant au conducteur d'observer la montée et la descente des voyageurs ; soit éventuellement de miroir sur les quais ;
- en cabine de conduite, d'une commande d'indication sonore d'imminence de fermeture des portes ;
- d'une commande de fermeture des portes ;
- d'un dispositif de contrôle de fermeture et de verrouillage des portes.

Le dispositif d'interphonie liée au signal d'alarme est normalement constitué :

- de haut-parleur(s) en cabine de conduite ;
- d'un pictogramme « Alarme » ;
- d'un bouton « Alarme voyageur » ;
- dans chaque voiture, au droit de chacune des portes d'accès, d'un interphone qui permet au voyageur qui a actionné le signal d'alarme de communiquer avec le conducteur.

Le signal d'alarme par interphonie permet au conducteur d'être informé par les voyageurs de leur éventuel besoin d'assistance ou des éventuels dangers. De même, le conducteur utilise la sonorisation pour pouvoir communiquer aux voyageurs les éventuelles mesures de sécurité à prendre ou les informations concernant leur train.

FICHE D'IDENTIFICATION

Titre	Exploitation d'un train
Collection	Exploitation
Type	Guide
Référence	EXP-GUID-040
Version	V1

Résumé

Ce document a comme objectif de réaliser l'articulation avec la STI OPE pour des dispositions historiques non reprises comme règles nationales.

Celui-ci, structuré en deux parties, énonce les principes globaux d'un réseau ferroviaire sûr dont il doit être tenu compte lors de l'élaboration du système de gestion de la sécurité. Une seconde partie dite « Règle de l'art » reprend des procédures issues de l'entreprise ferroviaire historique et qui ne peuvent être reprises comme règles nationales et ayant pour but d'aider les entreprises ferroviaires et les gestionnaires de l'infrastructure à établir leurs règles d'entreprise sur les bonnes pratiques reconnues par la profession.

Historique des versions

Numéro de version	Date de version	Objet de la modification
1	06/02/26	Création du document
2		

Textes abrogés	Textes interdépendants
RC A-B 1c n°1 RC A-B 1d n°1 RC A-B 1e n°1 RC A-B 2b n°1 RC A-B 2c n°1 RC A-B 2c n°2 RC A-B 2d n°1 RC A-B 2d n°2 AC A-B 7a n°4	Néant

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



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

Division Expertise technique
Direction des Affaires réglementaires, européennes et internationales
Établissement public de sécurité ferroviaire
60, rue de la Vallée – CS 11758 - 80017 AMIENS Cedex