

## Référentiel Infrastructure

### *Règlement S1C*

---

*Systemes de répétition des signaux  
Contrôles de vitesse et de franchissement*

*Édition du 15/01/03*

---

**Version 1** applicable au 01/04/2003

**IN 1493**

**Émetteur** : Direction Déléguée Système d'Exploitation et Sécurité

The SNCF logo is located in the bottom right area of the page. It consists of the letters 'SNCF' in a blue, stylized, italicized font. To the right of the letters is a red arrow pointing to the right, which is part of a larger red graphic element that runs vertically down the right side of the page.

COPIE

# Sommaire

---

<b>PRÉAMBULE .....</b>	<b>1</b>
<b>TERMINOLOGIE.....</b>	<b>1</b>
<b>OBJET .....</b>	<b>2</b>
<b>DOMAINE D'APPLICATION .....</b>	<b>2</b>
<b>CHAPITRE 1 : PRINCIPES COMMUNS AUX SYSTÈMES.....</b>	<b>3</b>
Article 101 : Généralités .....	3
Article 102 : Signalement et traitement des anomalies.....	4
102.1 : Anomalie "Sol" .....	4
102.2 : Anomalies "Bord" .....	5
Article 103 : Conditions d'utilisation et limitation de parcours d'un engin ayant un ou plusieurs systèmes non en état de fonctionnement .....	6
103.1 : Conditions d'utilisation.....	6
103.2 : Limitation de parcours.....	6
<b>CHAPITRE 2 : CONTRÔLE DE VITESSE PAR BALISES (KVB) .....</b>	<b>7</b>
Article 201 : Principes .....	7
Article 202 : Description.....	7
202.1 : Installations au sol .....	7
202.2 : Équipement "Bord" .....	8
202.3 : Fonctionnement .....	8
Article 203 : Principales indications pouvant être présentées en fonction du contrôle assuré et des équipements "Bord" .....	9
Article 204 : Particularités du KVB associées au type de transmission .....	10
204.1 : Transmission ponctuelle.....	10
204.2 : Transmission continue (KVBP) .....	10
Article 205 : Introduction des données pour les trains et les évolutions .....	11
205.1 : Données "Bord" .....	11
205.2 : Affichage des données.....	11
205.3 : Validation des données.....	11
Article 206 : Cas particuliers .....	12
206.1 : Manœuvres .....	12
206.2 : Trains.....	12
206.3 : Évolutions.....	13
Article 207 : Franchissement de certains signaux d'arrêt.....	13
Article 208 : Prise en charge ; origine et indices .....	14
Article 209 : Cas exceptionnels et incidents.....	14
209.1 : Anomalies liées aux indications présentées par les visualisateurs... 14	
209.2 : Prise en charge avec clignotement de "BP-FC" .....	16
209.3 : Prise en charge sans clignotement de "BP-FC" .....	17
Article 210 : Dé rangement sur lignes à signalisation au sol.....	18
210.1 : Panne Engin.....	18
210.2 : Isolement en application des documents techniques .....	18

Article 211 :	Dérangement sur lignes à signalisation de cabine .....	18
211.1 :	Panne Engin .....	18
211.2 :	Isolement en application des documents techniques .....	18
<b>CHAPITRE 3 :</b>	<b>RÉPÉTITION DES SIGNAUX PAR CROCODILE (RS).....</b>	<b>19</b>
Article 301 :	Principes.....	19
Article 302 :	Description.....	19
302.1 :	Installations au sol .....	19
302.2 :	Équipement "Bord" .....	21
302.3 :	Fonctionnement .....	21
Articles 303 à 307 :	Réservés .....	22
Article 308 :	Prise en charge ; origine et indices .....	22
Article 309 :	Cas exceptionnels et incidents .....	23
309.1 :	Anomalies isolées imposant l'arrêt .....	23
309.2 :	Autres cas d'anomalies isolées.....	26
Article 310 :	Dérangement .....	27
310.1 :	Renouvellement d'une anomalie .....	27
310.2 :	Isolement en application des documents techniques .....	27
Article 311 :	Particularités concernant les lignes à signalisation de cabine .....	27
311.1 :	Anomalies isolées .....	28
311.2 :	Renouvellement de l'anomalie.....	29
<b>CHAPITRE 4 :</b>	<b>DISPOSITIF D'ARRÊT AUTOMATIQUE DES TRAINS (D.A.A.T.) ....</b>	<b>30</b>
Article 401 :	Principes.....	30
Article 402 :	Description.....	30
402.1 :	Installations au sol .....	30
402.2 :	Équipement "Bord" .....	31
402.3 :	Fonctionnement .....	32
Articles 403 à 406 :	Réservés .....	32
Article 407 :	Conditions de franchissement d'un point d'information activé.....	33
407.1 :	Expédition d'un train (autre que circulation hors cantonnement ou train de travaux s'engageant, ou circulant, sur une partie de voie protégée) .....	33
407.2 :	Exécution d'une manœuvre.....	34
407.3 :	Expédition d'une circulation hors cantonnement.....	34
407.4 :	Franchissement d'un point d'information par un train de travaux s'engageant, ou circulant, sur une partie de voie protégée.....	35
407.5 :	Cas particulier de franchissement d'un point d'information sur les lignes équipées du C.A.P.I. ....	36
Article 408 :	Prise en charge ; origine et indices .....	36
Article 409 :	Cas exceptionnels et incidents .....	37
409.1 :	Actions immédiates .....	37
409.2 :	Conditions de reprise de marche après prise en charge.....	37
Article 410 :	Dérangement .....	39
410.1 :	Dérangement des installations au sol .....	39
410.2 :	Cas particulier du dérangement des installations d'une gare temporaire fermée au service de la circulation .....	40
410.3 :	Dérangement de l'équipement "Bord" .....	40
Article 411 :	Surveillance des installations au sol .....	40
<b>CHAPITRE 5 :</b>	<b>CONTRÔLE DE VITESSE ASSOCIÉ À LA TVM (COVIT) .....</b>	<b>41</b>

Article 501 :	Principes .....	41
Article 502 :	Description.....	41
	502.1 : Installations au sol.....	41
	502.2 : Équipement "Bord".....	41
	502.3 : Fonctionnement .....	42
Articles 503 à 506 :	Réservés.....	42
Article 507 :	Franchissement autorisé d'un repère Nf ou d'un jalon de manœuvre après arrêt par la signalisation de cabine.....	42
Article 508 :	Prise en charge ; origine et indices .....	42
	508.1 : Dépassement de la vitesse limite autorisée .....	43
	508.2 : Décélération insuffisante.....	43
	508.3 : Franchissement intempestif d'un repère Nf (ou d'un jalon de manœuvre origine d'itinéraire).....	43
Article 509 :	Cas exceptionnels et incidents.....	43
	509.1 : Prise en charge avec clignotement de la lampe du "BP-FC" .....	43
	509.2 : Prise en charge sans clignotement de la lampe du "BP-FC" .....	44
Article 510 :	Dérangement.....	44
Article 511 :	Particularités liées à certains engins .....	44
<b>CHAPITRES 6 à 9 : RÉSERVÉS.....</b>		<b>45</b>
<b>CHAPITRE 10 : NON-FONCTIONNEMENT DE PLUSIEURS SYSTÈMES .....</b>		<b>46</b>
Article 1001 :	Conséquences du non-fonctionnement de plusieurs systèmes .....	46
	1001.1 : Circulation sur ligne à signalisation au sol.....	46
	1001.2 : Circulation sur ligne à signalisation de cabine.....	46
Article 1002 :	Isolement du COVIT et dérangement de la RS .....	47
Article 1003 :	Isolement simultané du COVIT et du KVB.....	47
Article 1004 :	Tableau récapitulatif des informations données sur les lignes à signalisation de cabine en fonction de l'état des différents systèmes	48
<b>FICHE D'IDENTIFICATION.....</b>		<b>49</b>

COPIE

# Préambule

---

Cette nouvelle version du Règlement S1C (IN 1493) répond à un objectif d'unification et de clarification en regroupant dans un même document les spécifications et prescriptions relatives aux différents systèmes de répétition des signaux, contrôles de vitesse et de franchissement.

Elle est plus particulièrement motivée par :

- Le caractère temporaire de la CG S1C n°2 (IN 1495) "Répétition des signaux sur les engins moteurs", se substituant au Règlement S1C depuis le 02 juin 1991 jusqu'à réédition de ce dernier,
- La dépose des installations de répétition par balise CSEE justifiant l'abrogation de la partie correspondante de la CG S1C n°2,
- L'harmonisation des procédures, initialement prévues dans les CG S1C n°1 à 3, à mettre en œuvre par le conducteur,
- L'intégration des procédures relatives à la répétition des signaux lors de la circulation sur lignes à signalisation de cabine,
- La rédaction ou la modification de procédures :
  - liées au contrôle de vitesse COVIT des lignes à signalisation de cabine,
  - fixant le point limite d'application des documents techniques, qui se substitue au point de relais défini par la TT 0017, en cas d'anomalie "Bord" ne provoquant ou n'imposant pas l'arrêt (la limite de 80 km a été fixée en tenant compte des contraintes d'exploitation des différentes lignes),
  - fixant les conditions de circulation et le point limite d'utilisation d'un engin moteur ou cabine de réversibilité ayant un ou plusieurs systèmes de sécurité isolés ou en dérangement,
- La prise en compte des conclusions du groupe de travail multifonctionnel (MT3, MT4, IES4) "Point de relais".

# Terminologie

---

Afin de simplifier la rédaction et la présentation du présent Règlement, le terme "engin" désigne à la fois les engins moteurs et les cabines de réversibilité équipés de tout ou partie des systèmes faisant l'objet du présent Règlement.

## Objet

---

Ce Règlement a pour objet de définir les prescriptions relatives aux systèmes de sécurité, utilisés sur les lignes du Réseau Ferré National (RFN), de répétition des signaux et de contrôles de vitesse ou de franchissement.

Ces systèmes sont :

- le contrôle de vitesse par balises (KVB),
- la répétition des signaux par crocodile (RS),
- le dispositif d'arrêt automatique des trains (D.A.A.T.),
- le contrôle de vitesse (COVIT) associé à la transmission voie - machine (TVM).

Des installations régionales qui s'apparentent à certains de ces systèmes ne font pas l'objet de ce Règlement. Elles doivent être décrites dans une Consigne Régionale s'inspirant des règles édictées dans le présent Règlement.

## Domaine d'application

---

Ce Règlement s'applique à tous les engins circulant sur le Réseau Ferré National.

Les dispositions particulières ne concernant que certains engins autorisés à circuler sur le RFN ne font pas l'objet du présent Règlement. Elles doivent être décrites dans des documents spécifiques.



# Chapitre 1 : Principes communs aux systèmes

---

## Article 101 : Généralités

**Les systèmes, lorsque les engins en sont équipés, doivent être normalement en service.**

Ces systèmes sont destinés à déclencher les opérations d'arrêt automatique en cas d'action inappropriée du conducteur (ou de l'agent circulation dans le cas du D.A.A.T.) vis à vis de la sécurité des circulations.

**Un dispositif de contrôle de position doit permettre de vérifier la mise en service effective des systèmes.**

Ils ne doivent être isolés par le conducteur que dans les cas prévus dans ce Règlement ou, suite à dérangement, en application de ses documents techniques.

En principe, les lignes peuvent être équipées de tout ou partie de ces systèmes en fonction de leurs caractéristiques :

- KVB sur les lignes à signalisation au sol, de cabine ou à double signalisation, complété par une transmission continue sur certaines zones (KVBP),
- RS sur les lignes à signalisation au sol, de cabine ou à double signalisation,
- D.A.A.T. sur les lignes à une seule voie (unique ou banalisée),
- COVIT sur les lignes à signalisation de cabine ou à double signalisation, certaines fonctions étant par ailleurs réalisées par la RS et le KVB.

Pour chaque système, des Instructions et Notices fixent les directives d'équipement "Sol" et "Bord", ainsi que les mesures à mettre en œuvre pour le maintien de leur disponibilité.

Pour le présent Règlement, une ligne à double signalisation est considérée comme :

- à signalisation de cabine lorsque la TVM est armée,
- à signalisation au sol dans les autres cas.

## Article 102 : Signalement et traitement des anomalies

Indépendamment des directives spécifiques à chaque système reprises au chapitre correspondant du présent règlement, le conducteur doit signaler les anomalies liées au fonctionnement de ces systèmes ainsi que toute situation qui lui paraît anormale.

Le signalement doit être immédiat dans le cas du D.A.A.T.

Le conducteur doit, lors d'un signalement, transmettre :

- le lieu précis chaque fois que cela est possible (voie, sens de circulation, point kilométrique où l'anomalie a été constatée, présence et nature éventuelle de signaux,...),
- la nature de l'anomalie,
- tout renseignement qu'il jugerait utile permettant d'orienter les recherches de l'origine de l'anomalie.

### 102.1 : Anomalie "Sol"

---

Le conducteur détectant une anomalie "Sol", ayant provoqué ou non une prise en charge, doit aviser dès que possible le Régulateur, ou l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) :

- par radio si l'existence d'une liaison radio le permet,
- à défaut de liaison radio :
  - à la première gare d'arrêt normal ou accidentel,
  - lors d'un arrêt par les signaux d'un poste.

Le Régulateur, ou l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde), transmet tous les renseignements au service concerné de la Délégation Régionale Infrastructure.

## 102.2 : Anomalies "Bord"

---

Le conducteur, détectant une anomalie "Bord", doit mettre en œuvre les prescriptions suivantes :

1. L'anomalie ayant provoqué ou imposé l'arrêt :
  - aviser par radio le Régulateur, ou l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) si l'existence d'une liaison radio le permet,
  - appliquer ses documents techniques.
2. L'anomalie n'ayant pas provoqué ou imposé l'arrêt :
  - se mettre en relation avec le Régulateur ou l'agent circulation, si l'existence d'une liaison radio le permet, pour :
    - déterminer le point d'application des documents techniques,
    - l'aviser des éventuelles conditions particulières de circulation.

**Le parcours effectué, depuis la constatation de l'anomalie, jusqu'au point d'application des documents techniques ne doit pas excéder 80 kilomètres.**

Si l'application des documents techniques conduit à isoler un système, ou à le considérer en dérangement, le conducteur doit transmettre l'avis d'isolement ou de dérangement :

- par radio au Régulateur, si l'existence d'une liaison radio le permet,
- à défaut de liaison radio :
  - à la première gare d'arrêt normal ou accidentel,
  - lors d'un arrêt par les signaux d'un poste.

Dès qu'il a été avisé de l'isolement ou du dérangement d'un système :

- le Régulateur met en œuvre les prescriptions de l'article 101 de l'IN 1384,
- l'agent circulation, l'aiguilleur ou le garde met en œuvre les prescriptions de l'article 102 de l'IN 1384.

## Article 103 : Conditions d'utilisation et limitation de parcours d'un engin ayant un ou plusieurs systèmes non en état de fonctionnement

### 103.1 : Conditions d'utilisation

---

Dans certains cas, des prescriptions particulières doivent être mises en œuvre **dès la constatation du non-fonctionnement** d'un ou plusieurs systèmes faisant l'objet du présent Règlement.

Ces prescriptions, lorsqu'elles existent, sont reprises dans le chapitre :

- correspondant au système si un seul est en cause,
- 10 du présent Règlement si plusieurs systèmes sont en cause.

**Des mesures plus restrictives d'utilisation peuvent être prévues par les documents techniques propres à certains engins.**

### 103.2 : Limitation de parcours

---

Après application des documents techniques, lorsqu'un ou plusieurs systèmes ne sont plus en état de fonctionnement, **l'engin avarié doit être remplacé le plus rapidement possible par le gestionnaire Engins Moteurs en entente avec le Régulateur.**

Toutefois, si des mesures plus restrictives ne sont pas définies par ailleurs dans les documents techniques ou le présent Règlement, et dans le cas où, **exceptionnellement**, le remplacement de l'engin avarié n'aurait pas pu être réalisé auparavant, sont autorisés :

- pour les matériels utilisés à la desserte de la banlieue parisienne (IN 2378, annexe 3) les trains et évolutions réalisés ;
  - dans l'une des périodes suivantes (05 h 00 à 09 h 00 et 16 h 00 à 20 h 00),
  - en dehors de ces périodes dans les conditions, décrites ci-dessous, applicables pour les autres matériels.
- pour les autres matériels ;
  - l'évolution entre le lieu de stationnement de l'engin et le lieu de départ du train,
  - le train en cours (même numéro de train y compris les éventuels changements de parité),
  - l'évolution entre le lieu d'arrivée du train et le lieu de stationnement de l'engin.

L'utilisation ultérieure éventuelle de l'engin est fixée par la Directive IN 1384.

# Chapitre 2 : Contrôle de vitesse par balises (KVB)

---

## Article 201 : Principes

Les lignes à signalisation au sol, de cabine ou à double signalisation peuvent être équipées partiellement ou totalement du KVB.

Sur les lignes à voie unique électrifiées, la sortie de certaines gares est équipée d'un KVB simplifié (KV 0). Ce dernier ne contrôle que l'engagement des croisements de sortie afin de prévenir le risque de nez à nez.

## Article 202 : Description

### 202.1 : Installations au sol

---

Le KVB, en transmission ponctuelle, fonctionne à l'aide de balises implantées en voie lues par les antennes des engins équipés.

Une transmission continue peut être ajoutée sur certaines zones par injection de courants codés dans les files de rails (voir article 204.2). Ces sections de lignes sont désignées au Livret de la Marche des Trains (LMTr) par la mention "*ligne équipée de la transmission continue (KVB) : voie A, du signal B (Km ...) au signal C (Km ...)*". Cette transmission continue n'est exploitable que par les engins spécialement équipés.

Les signaux de chantier des limitations temporaires de vitesse sont équipés KVB lorsqu'ils sont implantés sur les lignes :

- à signalisation au sol électrifiées,
- à signalisation au sol non électrifiées équipées KVB,
- à signalisation de cabine ou à double signalisation.

## 202.2 : Equipement "Bord"

---

Les engins équipés du KVB comportent, en plus des organes nécessaires à son fonctionnement (antenne, calculateur,...), dans chaque cabine de conduite :

- un "panneau de données" permettant, en application des documents techniques, 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 visualisateurs (auxiliaire et principal) et muni de boutons-poussoirs pour assurer diverses fonctions du KVB ("validation", "manœuvre", "franchissement conditionnel" et "test").

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

## 202.3 : Fonctionnement

---

Le KVB réalise un contrôle automatique et continu de la vitesse, ainsi qu'un contrôle de franchissement de certains signaux d'arrêt fermés, à l'aide d'un calculateur embarqué sur les engins qui prend en compte :

- les informations caractérisant le mobile (données "Bord"),
- les informations caractérisant la voie et la position des signaux (données "Sol").

Lorsque la vitesse du train atteint une valeur telle qu'elle ne peut pas être maintenue sans danger, le KVB peut émettre un signal sonore destiné à alerter le conducteur dans le cas où les conditions de circulation lui permettraient de ramener la vitesse à une valeur qui ne dépasse pas le seuil autorisé. Dans le cas contraire, le KVB provoque une prise en charge.

## Article 203 : Principales indications pouvant être présentées en fonction du contrôle assuré et des équipements "Bord"

VISUALISATEUR		CONTRÔLE ASSURE
auxiliaire	principal	
	<b>F</b>	Données incompatibles avec le tableau de cohérence
<b>888</b>	<b>888</b>	Autotest ou test en cours
	<b>b</b>	contrôle de vitesse actif (la vitesse maximale autorisée est supérieure à 160 km/h si rien ne s'y oppose) <sup>(1)</sup>
<b>P</b>		contrôle de préannonce <sup>(1)</sup>
	<b>P</b>	contrôle de vitesse à 160 km/h <sup>(1)</sup>
<b>---</b>	<b>---</b>	contrôle de vitesse actif (la vitesse maximale autorisée ne dépasse pas 160 km/h)
<b>L</b>		contrôle d'annonce de limitation temporaire de vitesse
	<b>L</b>	contrôle de limitation temporaire de vitesse
<b>00</b>		contrôle d'annonce d'un signal d'arrêt fermé avec vitesse d'approche 30 km/h
<b>000</b>		contrôle d'annonce d'un signal d'arrêt fermé avec vitesse d'approche 10 km/h <sup>(2)</sup>
	<b>00</b>	contrôle de vitesse à 30 km/h
	<b>FU</b>	prise en charge par le système
	<b>≡≡≡</b>	contrôle de vitesse avec transmission continue active

Seule l'indication correspondant à l'état du contrôle le plus bas dans le tableau est présentée. L'indication "00", correspondant au contrôle de vitesse à 30 km/h, peut être néanmoins présentée conjointement à celle du contrôle d'annonce d'un signal d'arrêt fermé "00" ou "000".

<sup>(1)</sup> pour les seuls trains autorisés à circuler à une vitesse supérieure à 160 km/h

<sup>(2)</sup> ce contrôle peut être mis en œuvre sur une voie en impasse, le heurtoir constituant le signal d'arrêt fermé

## Article 204 : Particularités du KVB associées au type de transmission

### 204.1 : Transmission ponctuelle

---

En complément des prescriptions réglementaires du Règlement S1A, les particularités suivantes sont applicables.

#### 204.1.1 : Principes

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 celui-ci est franchi, le conducteur doit continuer à respecter les prescriptions réglementaires liées à l'état du signal d'annonce correspondant jusqu'au franchissement du signal annoncé.

#### 204.1.2 : Signaux d'arrêt annoncés fermés

Le conducteur ne doit pas dépasser 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 :

- jusqu'à la fin du canton dans lequel il s'est arrêté,
- ou sur une distance d'au moins 3 kilomètres s'il n'a pas atteint la fin du canton.

### 204.2 : Transmission continue (KVBP)

---

#### 204.2.1 : Principes

Contrairement à la transmission ponctuelle, lorsque l'indication de contrôle de vitesse avec transmission continue active est présentée aux visualisateurs du KVB, le système prend en compte les informations correspondant à la position du signal annoncé situé immédiatement en aval du mobile.

#### 204.2.2 : Signaux annoncés fermés

Le conducteur n'est plus tenu d'appliquer les prescriptions prévues au point 204.1.2 précédent lorsqu'il constate que le signal annoncé est ouvert.

Ces dispositions concernent :

- le feu jaune clignotant,
- l'avertissement,
- les ralentissements et rappels correspondants 30 et 60,
- les TIV mobiles.



## Article 205 : Introduction des données pour les trains et les évolutions

### 205.1 : Données "Bord"

---

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 en application :
  - du Règlement S7A, ou de la Notice Générale S7A correspondante, pour un train,
  - du Règlement S8B pour une évolution,
  - du Règlement S9B pour les trains de travaux,
- la longueur,
- la décélération.

### 205.2 : Affichage des données

---

Pour les engins comportant un panneau de données, ces dernières sont affichées par le conducteur en application de la Notice Générale S1C n°1 (IN 2624) :

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

Pour les engins qui ne sont pas équipés de "panneau de données", ces dernières sont intégrées dans le système et ne peuvent pas être modifiées par le conducteur.

### 205.3 : Validation des données

---

La validation doit être effectuée à l'arrêt, avant le départ du train ou de l'évolution 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 effectuant un service autre qu'une manœuvre, un refoulement ou un recul est interdite lorsque le BP-VAL clignote avec ou sans allumage de BP-MV.

## Article 206 : Cas particuliers

L'appui sur le "BP-MV" n'est autorisé que dans les cas prévus ci-dessous.

### 206.1 : Manœuvres

---

Au cours des **manœuvres**, le franchissement des signaux d'arrêt fermés ne doit plus être contrôlé, afin d'éviter les déclenchements intempestifs des opérations d'arrêt automatique lorsque, notamment, la cabine occupée par le conducteur ne se trouve pas en tête du mouvement.

Le conducteur doit inhiber le système **à l'arrêt** (par appui sur le bouton-poussoir manœuvre "BP-MV") 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 3500 mètres,
- signalée par l'allumage de la lampe du bouton-poussoir manœuvre "BP-MV".

Ce parcours peut être réinitialisé, en mouvement, par appui sur le "BP-MV" tant que la lampe correspondante est allumée.

### 206.2 : Trains

---

#### 206.2.1 : Utilisation de la cabine d'un engin moteur non en tête

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

##### **206.2.1.1 : Pousse ou Double Traction**

Le conducteur doit isoler le KVB dans la cabine de conduite utilisée, sauf si l'engin est équipé d'un dispositif d'isolement automatique (pousse attelée ou DT).

Le KVB doit **être remis en service** dès la fin du parcours effectué dans ces conditions.

##### **206.2.1.2 : Autres cas**

Le conducteur doit inhiber le système **à l'arrêt** (par appui sur le bouton-poussoir manœuvre "BP-MV") avant de commencer le mouvement.

#### 206.2.2 : Utilisation de la cabine non en tête d'un engin moteur en tête

##### **206.2.2.1 : Cas d'une locomotive**

Le conducteur doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 205.3.

##### **206.2.2.2 : Autres cas**

Le conducteur doit isoler le KVB dans la cabine de conduite utilisée.

Le KVB doit **être remis en service** dès la fin du parcours effectué dans ces conditions.

## 206.3 : Évolutions

---

### 206.3.1 : Cas général

Le conducteur doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 206.2.

### 206.3.2 : Cas particulier du refoulement d'un véhicule

Le conducteur doit inhiber le système **à l'arrêt** (par appui sur le bouton-poussoir manœuvre "BP-MV") avant de commencer le mouvement.

## Article 207 : Franchissement de certains signaux d'arrêt

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

- carré,
- carré violet,
- sémaphore de block manuel,
- guidon d'arrêt.

Avant de franchir un tel signal d'arrêt **fermé** et en complément des prescriptions réglementaires correspondantes, le conducteur doit, à l'arrêt, inhiber le contrôle de franchissement des signaux d'arrêt (par appui sur le bouton-poussoir franchissement conditionnel "BP-FC" situé sur le "panneau de visualisation").

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

- active sur un parcours de 100 mètres,
- signalée par l'allumage de la lampe "BP-FC".

De plus, lors du franchissement, le conducteur ne doit pas dépasser 10 km/h si l'indication "000" est présentée au visualisateur auxiliaire, 30 km/h dans le cas contraire.

## Article 208 : Prise en charge ; origine et indices

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

- un dépassement de la vitesse limite autorisée. Cette prise en charge est éventuellement complétée par l'allumage, sur certains engins, d'un voyant (l'extinction de ce voyant intervient après la remise en état de marche de l'engin),
- 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 de la lampe du bouton-poussoir "BP-FC" dans le cas d'un carré, carré violet, sémaphore de block manuel ou guidon d'arrêt équipé de balises,
- un dérangement "Sol" ou "Bord". Cette prise en charge est éventuellement complétée par l'allumage d'un voyant " panne sol" ou "panne engin".

Une prise en charge par le système se traduit par :

- le déclenchement des opérations irréversibles d'arrêt automatique jusqu'à l'arrêt,
- l'allumage de la lampe "freinage d'urgence" du "panneau de visualisation",
- la présentation, sur certains engins, d'une indication "FU" au visualisateur principal (l'extinction de cette indication "FU" se produit après l'arrêt lorsque la vitesse du mobile est de nouveau non nulle).

## Article 209 : Cas exceptionnels et incidents

### 209.1 : Anomalies liées aux indications présentées par les visualisateurs

---

#### 209.1.1 : Contrôle plus restrictif que la signalisation

Le conducteur d'un train, qui constate par l'indication présentée aux visualisateurs du KVB que le contrôle assuré est plus restrictif que la signalisation rencontrée, doit mettre en application les mesures suivantes.

##### **209.1.1.1 : Indication "L" après dégagement d'une zone de limitation temporaire de vitesse (ou après le franchissement d'un tableau blanc à flèche verticale noire)**

- continuer à observer le taux de cette limitation de vitesse jusqu'à l'extinction de l'indication "L",
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2 si, après avoir parcouru une distance au moins égale à 4500 mètres à partir du dernier TIV d'exécution de LTV (ou d'un tableau blanc à flèche verticale noire), l'indication "L" reste présentée.

**209.1.1.2 : Indication "L" dans les autres cas**

- se mettre aussitôt que possible en marche à vue,
- observer la marche à vue jusqu'à rencontre d'un signal de limitation temporaire de vitesse ou extinction de l'indication "L",
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2 si, après avoir parcouru une distance au moins égale à 4500 mètres, l'indication "L" reste présentée alors qu'aucun signal de limitation temporaire de vitesse n'a été rencontré.

**209.1.1.3 : Indication "00" (présentée au visualisateur auxiliaire ou principal)**

- se mettre aussitôt que possible en marche à vue,
- observer la marche à vue jusqu'au franchissement du signal d'entrée du canton suivant,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1.

**209.1.1.4 : Indication "000" (présentée au visualisateur auxiliaire)**

- se mettre aussitôt que possible en marche à vue sans dépasser 10 km/h à l'approche et au franchissement du signal d'arrêt suivant,
- observer la marche à vue jusqu'au franchissement du signal d'entrée du canton suivant,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1.

**209.1.2 : Contrôle moins restrictif que la signalisation**

Le conducteur qui constate par l'indication présentée aux visualisateurs du KVB que le contrôle assuré est moins restrictif que la signalisation rencontrée doit :

- continuer d'appliquer les règles imposées par la signalisation sans tenir compte des indications présentées aux visualisateurs du KVB,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1.

**209.1.3 : Cas particuliers liés à la préannonce**

L'indication "b" s'allume au visualisateur principal lorsque le KVB autorise la circulation à vitesse supérieure à 160 km/h des trains concernés.

Le conducteur d'un train autorisé à dépasser la vitesse de 160 km/h sur une ligne à signalisation au sol équipée de la préannonce doit, en fonction de la situation rencontrée, mettre en application les mesures suivantes.

**209.1.3.1 : Non-présentation de l'indication "b" au visualisateur principal**

- ne pas dépasser la vitesse de 160 km/h,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2 si l'indication "b" n'est pas présentée après avoir parcouru une distance au moins égale à 4500 mètres.

**209.1.3.2 : Extinction accidentelle de l'indication "b" au visualisateur principal**

- ramener sa vitesse à 160 km/h s'il circule à une vitesse supérieure,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2 si l'indication "b" n'est pas présentée après avoir parcouru une distance au moins égale à 4500 mètres.

**209.1.3.3 : Indication "P" indûment présentée au visualisateur auxiliaire ou principal**

- ramener sa vitesse à 160 km/h s'il circule à une vitesse supérieure,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1.

**209.1.4 : Dérogation au principe énoncé à l'article 204.2**

En cas d'extinction intempestive de l'indication de contrôle de vitesse avec transmission continue active, le conducteur ayant préalablement constaté que le signal annoncé présente une indication moins restrictive continue d'appliquer les prescriptions du point 204.2 jusqu'au signal annoncé.

Si cette extinction est perçue par le conducteur, il doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1.

**209.2 : Prise en charge avec clignotement de "BP-FC"**

---

Indépendamment des mesures imposées par la réglementation, la remise en état de marche de l'engin ne peut être réalisée qu'après appui sur le bouton-poussoir "BP-FC". Cet appui provoque :

- l'allumage fixe de la lampe "BP-FC" qui ne s'éteint qu'après avoir parcouru une distance de 100 mètres,
- l'extinction de la lampe "freinage d'urgence" du "panneau de visualisation".

209.2.1 : En dehors de la sortie d'une gare située sur, ou donnant accès à, une ligne à une seule voie (unique ou banalisée)

**209.2.1.1 : Au franchissement d'un signal vu ouvert ou cabine de conduite en aval du signal de sortie**

Le conducteur doit :

- considérer que ce signal a été intempestivement franchi fermé,
- appliquer les prescriptions réglementaires correspondantes,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1.

L'agent circulation procède de même dès qu'il est avisé de la situation.

Le conducteur doit ensuite se conformer aux instructions de cet agent.

Le conducteur ne doit se remettre en mouvement qu'après avoir reçu une autorisation réglementaire de franchissement.

**209.2.1.2 : En dehors d'un franchissement de signal**

Le conducteur doit :

- considérer ce déclenchement comme intempestif,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2.

**209.2.2 : A la sortie d'une gare située sur, ou donnant accès à, une ligne à une seule voie (unique ou banalisée)**

Le conducteur doit immédiatement :

- assurer la protection de sa circulation comme s'il s'agissait d'un obstacle vis-à-vis des circulations de sens contraire,
- aviser le plus rapidement possible l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) de la gare ou, à défaut, d'une gare encadrante.

Dès qu'il est avisé de la situation, l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) doit immédiatement :

- prendre les mesures nécessaires pour protéger la circulation vis-à-vis des circulations de sens contraire comme s'il s'agissait d'un obstacle,
- s'assurer qu'il n'existe aucun risque de collision.

Le conducteur doit ensuite se conformer aux instructions de cet agent.

Avant de se remettre en mouvement, le conducteur doit :

- La gare est équipée d'un signal de sortie :
  - recevoir une autorisation réglementaire de franchissement,
  - recevoir directement une autorisation de départ de l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) donnée sous la forme manuelle, par écrit ou par dépêche.
- La gare n'est pas équipée d'un signal de sortie :
  - recevoir directement une autorisation de départ de l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) donnée sous la forme manuelle, par écrit ou par dépêche,
  - respecter les règles de l'arrêt accidentel.

**209.3 : Prise en charge sans clignotement de "BP-FC"**

---

Indépendamment des mesures imposées par la réglementation, la remise en état de marche de l'engin ne peut être réalisée qu'après l'extinction de la lampe "freinage d'urgence" du "panneau de visualisation".

Si le conducteur a l'assurance que la vitesse était compatible avec la vitesse maximale autorisée, la signalisation rencontrée et les données "Bord", il doit :

- considérer ce déclenchement comme intempestif,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2.

## Article 210 : Déangement sur lignes à signalisation au sol

### 210.1 : Panne Engin

---

En cas d'anomalie "panne engin" signalée en cabine, et pendant toute la durée d'allumage de la lampe "panne engin", le conducteur doit :

- ne plus tenir compte des indications présentées aux visualisateurs,
- ramener sa vitesse à 160 km/h s'il circule à une vitesse supérieure,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2.

Des dispositions complémentaires peuvent être prescrites pour certains matériels.

### 210.2 : Isolement en application des documents techniques

---

L'isolement du KVB, en application des documents techniques, impose au conducteur de ne pas dépasser la vitesse de 160 km/h.

Des dispositions complémentaires peuvent être prescrites pour certains matériels.

## Article 211 : Déangement sur lignes à signalisation de cabine

### 211.1 : Panne Engin

---

En cas d'anomalie "panne engin" signalée en cabine, et pendant toute la durée d'allumage de la lampe "panne engin", le conducteur doit :

- ne plus tenir compte des indications présentées aux visualisateurs,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2,
- appliquer ses documents techniques **avant** de franchir le tableau "FIN de CAB" afin d'éviter une prise en charge par le contrôle d'armement ou un non-désarmement automatique de la TVM à la sortie.

### 211.2 : Isolement en application des documents techniques

---

L'isolement du KVB, en application des documents techniques, provoque le déclenchement de l'indication "signal fermé" de la RS en cabine au franchissement des TIV à distance de chantier. Le conducteur doit alors réarmer le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquiescement.



# Chapitre 3 : Répétition des signaux par crocodile (RS)

---

## Article 301 : Principes

Les lignes à signalisation au sol, de cabine ou à double signalisation sont normalement équipées de la RS.

Les sections de ligne non-équipées de la RS sont désignées au Livret de la Marche des Trains (LMTr) par la mention "*ligne sans répétition des signaux*".

## Article 302 : Description

### 302.1 : 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 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 signaux 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 sur les lignes munies de la signalisation de préannonce, des TIV 160.

## 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 de ralentissement 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 l'indication de rappel de ralentissement 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 D.A.A.T., des crocodiles peuvent être implantés en dehors de tout signal. Le passage sur un tel crocodile par un engin non équipé du D.A.A.T. déclenche l'information "signal fermé" de la RS si le point D.A.A.T. correspondant est activé.

## 302.2 : Équipement "Bord"

---

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

A titre transitoire, des engins sont 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'acquiescement.

Conformément à l'Arrêté du 5 juin 2000 relatif aux règles techniques et de maintenance applicables aux matériels roulants circulant sur le réseau ferré national (NOR : EQUT0001006A publié au J.O. 161 du 13 juillet 2000 page 10697), certains engins peuvent ne pas être équipés de la RS.

Les engins équipés de la RS comportent un interrupteur d'isolement.

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

## 302.3 : Fonctionnement

---

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

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 "LS-SF" appuyé d'un "bip sonore", si le poste est équipé de la répétition optique,
- l'émission d'une indication sonore continue, si le poste est équipé de la répétition acoustique.

Le conducteur doit alors réarmer le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquiescement, ce qui provoque :

- en répétition optique, l'allumage fixe de la lampe "LS-SF",
- 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 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 "LS-SF" si elle était allumée,
- en répétition acoustique, une indication sonore brève de "signal ouvert".

L'extinction de la lampe "LS-SF" peut être obtenue par action volontaire du conducteur.

## Particularités :

- Afin d'éviter des prises en charge par le système, les conducteurs autres que celui de tête doivent réarmer le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquiescement lorsque l'indication "signal fermé" se déclenche dans le poste de conduite.
- Le conducteur n'a pas à tenir compte des indications données par la 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 circulations à contre sens sur les V.U.T.

Le conducteur doit néanmoins réarmer le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquiescement 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 "LS-SF" ne doit pas être considérée comme une anomalie de répétition.

## Articles 303 à 307 : Réservés

## Article 308 : Prise en charge ; origine et indices

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

- un non-réarmement du dispositif de répétition des signaux par le conducteur,
- un dérangement "Bord".

Une prise en charge par le système se traduit par :

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

## Article 309 : Cas exceptionnels et incidents

### 309.1 : Anomalies isolées imposant l'arrêt

---

Si l'indication "signal fermé" (clignotement de "LS-SF" ou indication sonore continue) se déclenche :

- au franchissement d'un signal ouvert,
- au franchissement d'un signal rencontré à revers :
  - en voie unique,
  - en voie banalisée,
  - en ICS ou VUTP.
- en l'absence de tout signal susceptible d'être répété,

#### 309.1.1 : Règle générale

Le conducteur doit :

- réarmer le dispositif de répétition des signaux,
- s'arrêter d'urgence,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1,
- se remettre en marche en observant la marche à vue.

Après avoir parcouru à partir de son point d'arrêt une distance au moins égale à la distance de couverture des obstacles sur la section de ligne, le conducteur est autorisé à cesser l'observation de la marche à vue à moins que d'autres mesures ne lui soient imposées, notamment celles prévues en cas d'arrêt accidentel.

### 309.1.2 : Prescriptions complémentaires applicables à la sortie d'une gare située sur, ou donnant accès à, une ligne à une seule voie (unique ou banalisée)

Le conducteur doit :

- assurer la protection de sa circulation comme s'il s'agissait d'un obstacle vis-à-vis des circulations de sens contraire,
- aviser le plus rapidement possible l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) de la gare ou, à défaut, d'une gare encadrante.

Dès qu'il est avisé de la situation, l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) doit immédiatement :

- prendre les mesures nécessaires pour protéger la circulation vis-à-vis des circulations de sens contraire comme s'il s'agissait d'un obstacle,
- s'assurer qu'il n'existe aucun risque de collision.

Le conducteur doit ensuite se conformer aux instructions de cet agent.

Après une anomalie de répétition, le conducteur doit redoubler d'attention dans l'observation des signaux et surveiller spécialement le fonctionnement de la RS.

#### **309.1.2.1 : Il s'agit d'un train autre que de travaux ou d'une circulation hors cantonnement**

Avant de se remettre en mouvement, le conducteur doit :

- La gare est équipée d'un signal de sortie :
  - recevoir une autorisation réglementaire de franchissement,
  - recevoir directement une autorisation de départ de l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) donnée sous la forme manuelle, par écrit ou par dépêche.
- La gare n'est pas équipée d'un signal de sortie :
  - recevoir directement une autorisation de départ de l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) donnée sous la forme manuelle, par écrit ou par dépêche.
  - respecter les règles de l'arrêt accidentel.

**309.1.2.2 : Il s'agit d'une manœuvre**

Avant de se remettre en mouvement, le conducteur doit :

- La gare est équipée d'un signal de sortie :
  - recevoir directement une autorisation réglementaire de franchissement s'il est en tête du mouvement ou refoule un véhicule,
  - ne se remettre en marche que dans les conditions fixées par le chef de la manœuvre, ce dernier ayant été préalablement renseigné par l'agent circulation.
- La gare n'est pas équipée d'un signal de sortie :
  - ne se remettre en marche que dans les conditions fixées par le chef de la manœuvre, ce dernier ayant été préalablement renseigné par l'agent circulation.

**309.1.2.3 : Il s'agit d'un train de travaux**

Avant de se remettre en mouvement, le conducteur doit :

- en dehors d'une partie de voie protégée, mettre en œuvre les prescriptions de l'article 309.1.2.1.
- Sur une partie de voie protégée, mettre en œuvre les prescriptions suivantes ;
  - Cas d'un signal :
    - recevoir directement une autorisation réglementaire de franchissement s'il est en tête du mouvement ou refoule un véhicule,
    - ne se remettre en marche que dans les conditions fixées par l'agent d'accompagnement, ce dernier ayant été préalablement renseigné par l'agent circulation.
  - Cas d'un point d'information sans signal :
    - ne se remettre en marche que dans les conditions fixées par l'agent d'accompagnement, ce dernier ayant été préalablement renseigné par l'agent circulation.

## 309.2 : Autres cas d'anomalies isolées

---

Dans les autres cas d'anomalies isolées de la répétition telles que :

- pour les engins équipés de la répétition optique,
  - non-allumage de la lampe "LS-SF" au franchissement d'un signal fermé,
  - non-extinction de "LS-SF" au franchissement d'un signal ouvert,
- pour les engins équipés de la répétition acoustique,
  - déclenchement de l'indication "signal ouvert" au franchissement d'un signal fermé, d'un signal rencontré à revers ou en l'absence de tout signal,
  - non-répétition au franchissement d'un signal ouvert ou fermé,

Le conducteur :

- doit réarmer le dispositif de répétition des signaux après franchissement d'un signal fermé,
- se borne à obéir au signal, s'il y en a un et si ce signal s'adresse à lui,
- doit redoubler d'attention dans l'observation des signaux et surveillance spécialement le fonctionnement de la RS,
- doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1.



## Article 310 : Dérangement

### 310.1 : Renouvellement d'une anomalie

---

Si une anomalie de répétition de même nature se reproduit en cours de route, le conducteur ;

- doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 309,
- est autorisé à considérer que le système de répétition de l'engin est en dérangement pour l'indication correspondante,
- n'a pas alors à tenir compte des nouvelles anomalies de même nature,
- doit continuer de redoubler d'attention dans l'observation des signaux,
- doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2.

Même en l'absence de répétition, le conducteur doit continuer de réarmer le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquiescement dans les conditions normales.

### 310.2 : Isolement en application des documents techniques

---

Lorsque la RS est isolée en application des documents techniques, le conducteur n'a plus à réarmer le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquiescement.

## Article 311 : Particularités concernant les lignes à signalisation de cabine

Lorsque la RS, le COVIT et le KVB sont en service, les changements d'indication de la signalisation de cabine et les TIV à distance de chantier sont appuyés par le "bip sonore" de la RS.

L'absence de "bip sonore" ne constitue pas une anomalie.

Si le COVIT est isolé, les changements restrictifs d'indication de la signalisation de cabine déclenchent l'indication "signal fermé". Le conducteur doit alors réarmer le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquiescement.

Si le KVB est isolé, les TIV à distance de chantier déclenchent l'indication "signal fermé". Le conducteur doit alors réarmer le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquiescement.

## 311.1 : Anomalies isolées

---

### 311.1.1 : Imposant l'arrêt

Si exceptionnellement l'indication "signal fermé" se déclenche :

- au franchissement du signal ouvert porté par le dernier panneau de signalisation au sol donnant accès à une ligne à signalisation de cabine,
- en l'absence de tout signal susceptible d'être répété,
- au franchissement d'un signal pris à revers,
- en dehors de tout changement restrictif de la signalisation,

le conducteur doit :

- s'arrêter d'urgence,
- se renseigner auprès de l'agent circulation sur les causes de cette anomalie de répétition et se conformer à ses instructions.

En l'absence d'information, le conducteur doit :

- se remettre en marche en observant la marche à vue,
- reprendre sa marche normale à partir du deuxième repère rencontré après le point où il s'est arrêté.

### 311.1.2 : Autres cas d'anomalies isolées

Dans les autres cas d'anomalies isolées de la répétition telles que :

- pour les engins équipés de la répétition optique,
  - non-allumage de la lampe "LS-SF" au franchissement d'un TIV à distance de chantier (KVB isolé),
  - non-allumage de la lampe "LS-SF" lors d'un changement restrictif de la signalisation de cabine (COVIT isolé),
- pour les engins équipés de la répétition acoustique,
  - déclenchement de l'indication "signal ouvert", ou absence de répétition, au franchissement d'un TIV à distance de chantier,
  - déclenchement de l'indication "signal ouvert", ou absence de répétition, lors d'un changement restrictif de la signalisation de cabine.

Le conducteur doit :

- redoubler d'attention dans l'observation de la signalisation,
- doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1,
- surveiller spécialement le fonctionnement de la RS.

## 311.2 : Renouvellement de l'anomalie

---

Le conducteur :

- doit appliquer les prescriptions de l'article 311.1,
- est autorisé à considérer que le système de répétition de l'engin est en dérangement pour l'indication correspondante,
- n'a pas alors à tenir compte des nouvelles anomalies de même nature,
- doit continuer de redoubler d'attention dans l'observation des signaux,
- doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2.

Même en l'absence de répétition, le conducteur doit continuer de réarmer le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquiescement dans les conditions normales.

### 311.2.1 : COVIT isolé

Le conducteur doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 1002.

### 311.2.2 : KVB isolé

Le conducteur doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 1001.

# Chapitre 4 : Dispositif d'Arrêt Automatique des Trains (D.A.A.T.)

---

## Article 401 : Principes

Le D.A.A.T. est mis en œuvre 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.

Les lignes équipées du D.A.A.T. sont désignées au Livret de la Marche des Trains (LMTr) sous la forme : "*ligne équipée du dispositif d'arrêt automatique des trains*".

Sur ces lignes, toute circulation doit franchir un point d'information avant de s'engager sur une voie parcourue dans les deux sens de circulation afin de prévenir le risque de nez à nez. (*La Consigne Rose des postes CR S6A n°1 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...*).

## Article 402 : Description

### 402.1 : 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 D.A.A.T.

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

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 D.A.A.T. comprend un dispositif de "test D.A.A.T." <sup>(1)</sup> constitué d'un bouton poussoir avec voyant associé. Ce voyant est normalement éteint.

Ce dispositif de test est utilisé dans les conditions fixées à l'article 411.

---

(1) 402.1 - à titre provisoire, certains établissements ne sont pas encore équipés du "test D.A.A.T."

### 402.1.1 : Équipement complémentaire des gares pour l'exécution des manœuvres

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

La description et l'utilisation de ce dispositif figurent à la Consigne Rose des postes.

### 402.1.2 : Équipement complémentaire des postes dotés du système de Cantonnement Assisté Par Informatique C.A.P.I.

Ces postes sont équipés d'un commutateur par sens de circulation, appelé "Liaison C.A.P.I./CRO", à deux positions "Marche" et "Arrêt", permettant, en cas de dérangement du C.A.P.I., d'annuler l'action de ce dernier vis-à-vis du D.A.A.T.

Ce commutateur est normalement immobilisé en position "MARCHE" par un cadenas à ouverture contrôlée.

En outre, le D.A.A.T. est annulé à l'aboutissement des messages de cessation du service des postes temporaires.

Le D.A.A.T. est remis en service à l'aboutissement des messages de reprise du service.

## 402.2 : Équipement "Bord"

---

Chaque engin équipé D.A.A.T. comprend, en plus des organes nécessaires à son fonctionnement (récepteur D.A.A.T.,...):

- un dispositif d'annulation du D.A.A.T. par poste de conduite appelé "BP-FC" (constitué d'un bouton poussoir à damier rouge et blanc avec lampe incorporée).

Cette annulation est réalisée par appui sur le "BP-FC".

L'inhibition du contrôle de franchissement des points d'information qui en résulte :

- est active sur un parcours de 100 mètres <sup>(1)</sup>,
- est signalée par l'allumage de la lampe "BP-FC".

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

---

<sup>1</sup> Provisoirement, sur certains matériels, jusqu'au passage sur un point d'information activé.

## 402.3 : Fonctionnement

---

Le D.A.A.T. fonctionne par contact entre la brosse de l'engin et le crocodile du point d'information D.A.A.T. 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 de ces signaux dans la cabine de conduite dans les conditions prévues par le présent Règlement.

Le D.A.A.T. est normalement actif.

Si les conditions de départ en ligne ne sont pas satisfaites, le point d'information est activé (des installations propres à certaines sections de ligne font l'objet de consignes régionales particulières).

Lorsqu'un engin franchit un point d'information activé, le crocodile du point D.A.A.T. transmet à l'engin une information :

- "signal fermé" de la RS,
- une information de prise en charge D.A.A.T..

Le point d'information est désactivé :

- à la commande d'ouverture du signal sur les lignes équipées de signaux,
- à l'aboutissement des messages caractérisant l'annonce d'un train sur les lignes équipées du C.A.P.I.

Dans ces conditions, aucun événement particulier ne se produit au franchissement du point d'information par une circulation.

Le point d'information est à nouveau activé :

- à la commande automatique ou manuelle de fermeture du signal sur les lignes équipées de signaux,
- à l'attaque d'une pédale, ou à l'aboutissement des messages caractérisant l'annulation de l'annonce d'un train, sur les lignes équipées du C.A.P.I.

Particularités :

L'isolement et l'annulation du D.A.A.T. sont sans influence sur le fonctionnement de la RS.

Afin d'éviter des prises en charge par le système et en l'absence de dispositif d'isolement automatique, le D.A.A.T. doit être isolé, sauf pour les manœuvres, dans la ou les cabines de conduite en service des engins ne se trouvant pas en tête du mouvement.

Le D.A.A.T. doit ensuite **être remis en service** dès la fin du parcours effectué dans ces conditions.

Articles 403 à 406 : Réservés

## Article 407 : Conditions de franchissement d'un point d'information activé

Les conditions réglementaires autorisant la mise en mouvement étant par ailleurs satisfaites, le franchissement d'un point d'information activé doit s'effectuer en respectant les prescriptions suivantes.

407.1 : Expédition d'un train (autre que circulation hors cantonnement ou train de travaux s'engageant, ou circulant, sur une partie de voie protégée)

---

407.1.1 : Gares équipées de signaux

**407.1.1.1 : Le signal est fermé et le point d'information se situe aux abords de ce signal**

Avant de franchir un tel signal d'arrêt **fermé**, le conducteur doit, à l'arrêt, inhiber le contrôle de franchissement des points d'information par appui sur le bouton-poussoir franchissement conditionnel "BP-FC".

**407.1.1.2 : Le signal est fermé et le point d'information se situe vers la limite territoriale de l'établissement**

L'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) transmet au conducteur, par écrit ou par dépêche, l'ordre ci-après :

*"Ordre est donné au conducteur..... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le point d'information situé..... (désignation de son emplacement), d'annuler le D.A.A.T., et ne pas tenir compte de la répétition signal fermé".*

407.1.2 : Gares non équipées de signaux

Les prescriptions de l'article 407.1.1.2. sont applicables.

## 407.2 : Exécution d'une manœuvre

---

### 407.2.1 : Cas d'une gare équipée d'un dispositif complémentaire

L'agent circulation utilise ce dispositif dans les conditions définies dans une Consigne et en avise le chef de la manœuvre. En cas de dérangement du dispositif complémentaire pour les manœuvres, l'agent circulation applique les dispositions, ci-dessous, prévues pour les gares non-équipées.

### 407.2.2 : Cas d'une gare non-équipée d'un dispositif complémentaire

L'agent circulation autorise verbalement le chef de la manœuvre à faire franchir le point d'information D.A.A.T.

Le chef de la manœuvre, quelle que soit la position de ou des engins dans le train, doit :

- indiquer au conducteur le point où la cabine de conduite occupée doit s'arrêter (ce point doit se situer à moins de 100 mètres en amont du point d'information),
- donner au conducteur l'ordre de mise en mouvement,
- donner verbalement au conducteur, après l'arrêt au point désigné, l'ordre d'annuler le D.A.A.T. sur l'engin.

## 407.3 : Expédition d'une circulation hors cantonnement

---

### 407.3.1 : Cas des gares équipées de signaux

#### **407.3.1.1 : Le signal est fermé et le point d'information se situe aux abords de ce signal**

Avant de franchir un tel signal d'arrêt **fermé**, le conducteur doit, à l'arrêt, inhiber le contrôle de franchissement des points d'information par appui sur le bouton-poussoir franchissement conditionnel "BP-FC".

#### **407.3.1.2 : Le signal est fermé et le point d'information se situe vers la limite territoriale de l'établissement**

L'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) transmet au conducteur, par écrit ou par dépêche, l'ordre ci-après :

*"Ordre est donné au conducteur..... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le point d'information situé..... (désignation de son emplacement), d'annuler le D.A.A.T., et ne pas tenir compte de la répétition signal fermé".*



**407.3.1.3 : Le signal de cantonnement est un carré ouvert et le point d'information se situe aux abords de ce signal**

L'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) transmet au conducteur, par écrit ou par dépêche, l'ordre ci-après :

*"Ordre est donné au conducteur..... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le signal....., d'annuler le D.A.A.T., et ne pas tenir compte de la répétition signal fermé".*

**407.3.1.4 : Le signal de cantonnement est un carré ouvert et le point d'information se situe vers la limite territoriale de l'établissement**

L'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) transmet au conducteur, par écrit ou par dépêche, l'ordre ci-après :

*"Ordre est donné au conducteur..... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le point d'information situé..... (désignation de son emplacement), d'annuler le D.A.A.T., et ne pas tenir compte de la répétition signal fermé".*

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

Dans les gares non équipées de signaux (et dans les établissements où le point d'information est situé vers la limite territoriale), les prescriptions de l'article 407.1.1.2. sont applicables.

**407.4 : Franchissement d'un point d'information par un train de travaux s'engageant, ou circulant, sur une partie de voie protégée****407.4.1 : Engagement d'un train de travaux sur une partie de voie protégée sous le régime de la protection gare**

Les prescriptions de l'article 407.2 sont applicables.

**407.4.2 : Engagement d'un train de travaux sur une partie de voie protégée sous le régime de l'interception de voie**

Les prescriptions de l'article 407.3 sont applicables.

**407.4.3 : Franchissement, sur une partie de voie protégée, d'un point d'information associé à un signal**

Avant de franchir fermé un signal repris sur le bulletin I, le conducteur doit annuler le D.A.A.T.

#### 407.4.4 : Franchissement, sur une partie de voie protégée sous le régime de l'interception de voie ou de la protection gare, d'un point d'information non associé à un signal

L'ordre d'annuler le D.A.A.T., donné au conducteur devant franchir un tel point d'information, doit être mentionné par le réalisateur sur le bulletin I à la suite de la localisation de ce point sous la forme :

*"Ordre est donné au conducteur..... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le point d'information situé..... (désignation de son emplacement), d'annuler le D.A.A.T., et ne pas tenir compte de la répétition signal fermé".*

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

#### 407.5 : Cas particulier de franchissement d'un point d'information sur les lignes équipées du C.A.P.I.

---

En application des Consignes Générales S5A n°3 et S5A n°4, des messages de cantonnement ne peuvent pas être transmis dans certains cas d'expédition d'un train en canton occupé ou considéré comme tel.

Dans les postes non équipés de signaux ou pour lesquels le signal de cantonnement utilisé est un signal carré, en plus de l'autorisation réglementaire de pénétrer en canton occupé, l'agent circulation (ou le garde) remet au conducteur l'ordre écrit ci-dessous :

*"Ordre est donné au conducteur..... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le point d'information situé..... (désignation de son emplacement), d'annuler le D.A.A.T., et ne pas tenir compte de la répétition signal fermé".*

Dans les autres postes, après avoir reçu l'autorisation réglementaire de pénétrer en canton occupé, le conducteur s'arrête avant le sémaphore à franchir fermé et annule le D.A.A.T.

## Article 408 : Prise en charge ; origine et indices

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

- le franchissement intempestif d'un point d'information activé, associé ou non à un signal,
- un dérangement des installations.

Une prise en charge par le système se traduit par :

- le déclenchement des opérations irréversibles d'arrêt automatique jusqu'à l'arrêt,
- le déclenchement de la répétition "signal fermé" en cabine de conduite, si la RS est en service,
- le clignotement de la lampe "BP-FC".

## Article 409 : Cas exceptionnels et incidents

Indépendamment des mesures imposées par la réglementation, la remise en état de marche de l'engin ne peut être réalisée qu'après :

- l'appui sur le "BP-FC", (cet appui provoque l'allumage fixe de la lampe "BP-FC" qui ne s'éteint qu'après avoir parcouru une distance de 100 mètres),
- le réarmement du dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquiescement.

### 409.1 : Actions immédiates

---

Dès qu'un conducteur constate une prise en charge par le système, il doit :

- assurer la protection de sa circulation comme s'il s'agissait d'un obstacle vis-à-vis des circulations de sens contraire,
- aviser le plus rapidement possible l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) de la gare ou, à défaut, d'une gare encadrante.

Dès qu'il est avisé de la situation, l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) doit immédiatement :

- prendre les mesures nécessaires pour protéger la circulation vis-à-vis des circulations de sens contraire comme s'il s'agissait d'un obstacle,
- s'assurer qu'il n'existe aucun risque de collision.

Le conducteur doit ensuite se conformer aux instructions de cet agent.

Lorsque, après diagnostic de la situation par l'agent circulation et le conducteur, il s'avère qu'il ne s'agit pas d'un franchissement intempestif, les installations au sol ou à bord doivent être considérées en dérangement (voir article 410).

### 409.2 : Conditions de reprise de marche après prise en charge

---

#### 409.2.1 : Il s'agit d'un train autre que de travaux ou d'une circulation hors cantonnement

Avant de se remettre en mouvement, le conducteur doit :

##### **409.2.1.1 : Cas d'un signal**

- recevoir une autorisation réglementaire de franchissement,
- recevoir directement une autorisation de départ de l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) donnée sous la forme manuelle, par écrit ou par dépêche.

##### **409.2.1.2 : Cas d'un point d'information sans signal**

- recevoir directement une autorisation de départ de l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) donnée sous la forme manuelle, par écrit ou par dépêche.
- respecter les règles de l'arrêt accidentel.

## 409.2.2 : Il s'agit d'une manœuvre

Avant de se remettre en mouvement, le conducteur doit :

### **409.2.2.1 : Cas d'un signal fermé**

- recevoir directement une autorisation réglementaire de franchissement s'il est en tête du mouvement ou refoule un véhicule,
- ne se remettre en marche que dans les conditions fixées par le chef de la manœuvre, ce dernier ayant été préalablement renseigné par l'agent circulation.

### **409.2.2.2 : Cas d'un point d'information sans signal**

- ne se remettre en marche que dans les conditions fixées par le chef de la manœuvre, ce dernier ayant été préalablement renseigné par l'agent circulation.

## 409.2.3 : Il s'agit d'un train de travaux

### **409.2.3.1 : En dehors d'une partie de voie protégée**

Les prescriptions de l'article 409.2.1 sont applicables.

### **409.2.3.2 : Sur une partie de voie protégée sous le régime de l'interception de voie**

Les prescriptions de l'article 409.2.1 sont applicables.

### **409.2.3.3 : Sur une partie de voie protégée sous le régime de la protection gare**

#### **Cas d'un signal fermé**

- recevoir directement une autorisation réglementaire de franchissement s'il est en tête du mouvement ou refoule un véhicule,
- ne se remettre en marche que dans les conditions fixées par l'agent d'accompagnement, ce dernier ayant été préalablement renseigné par l'agent circulation.

#### **Cas d'un point d'information sans signal**

- ne se remettre en marche que dans les conditions fixées par l'agent d'accompagnement, ce dernier ayant été préalablement renseigné par l'agent circulation.

## Article 410 : Dérangement

### 410.1 : Dérangement des installations au sol

---

Dès que l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) considère le D.A.A.T. comme étant en dérangement, il doit :

- aviser sans délai le service de l'Infrastructure chargé de la maintenance des installations.
- annoter le carnet de dérangements des installations sensibles.

En attendant la remise en état des installations, il doit :

- les considérer en dérangement jusqu'à ce qu'il soit avisé, par le service de l'Infrastructure, du rétablissement de leur fonctionnement normal,
- prendre les dispositions utiles pour arrêter les trains concernés,
- délivrer aux conducteurs, par écrit ou par dépêche, l'ordre suivant si le point d'information reste activé à tort :

#### 410.1.1 : Cas des gares équipées de signaux

*"Par suite de dérangement du D.A.A.T, ordre est donné au conducteur..... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le signal situé..... (désignation de son emplacement), d'annuler le D.A.A.T, et de ne pas tenir compte de la répétition signal fermé".*

Si rien ne s'y oppose par ailleurs, l'agent circulation (l'aiguilleur ou le garde) doit ouvrir ou effacer ensuite le signal d'arrêt pour le départ de chaque circulation.

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

*"Par suite de dérangement du D.A.A.T, ordre est donné au conducteur..... (désignation de la circulation), de s'arrêter avant le point d'information situé..... (désignation de son emplacement), d'annuler le D.A.A.T, et de ne pas tenir compte de la répétition signal fermé".*

Les circulations hors cantonnement, les manœuvres et les trains de travaux franchissent le point d'information dans les conditions prévues respectivement à l'article 407 du présent Règlement.

## 410.2 : Cas particulier du dérangement des installations d'une gare temporaire fermée au service de la circulation

---

Lorsqu'une circulation est arrêtée par le D.A.A.T. dans une gare temporaire fermée au service de la circulation, le conducteur et l'agent circulation de la gare en amont appliquent les dispositions prévues à l'article 409.

Indépendamment des mesures particulières à prendre (le cas échéant, délivrance d'une autorisation réglementaire de franchissement du signal fermé...), cet agent circulation autorise par dépêche le conducteur à se remettre en marche.

Puis, l'agent circulation considère les installations comme étant en dérangement. Il applique les dispositions de l'article 410.1 jusqu'à ce qu'il soit avisé, par le service de l'Infrastructure, du rétablissement de leur fonctionnement normal.

## 410.3 : Dérangement de l'équipement "Bord"

---

Lorsque le conducteur est amené à considérer les installations "Bord" en dérangement, il doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2.

## Article 411 : Surveillance des installations au sol

Une fois par semaine au moins, un agent désigné par consigne procède au test des installations du D.A.A.T.

Ce test doit être réalisé dans les conditions suivantes :

- sur les lignes équipées de signaux avec point d'information, ces signaux sont fermés,
- sur les lignes équipées du C.A.P.I., en dehors de toute circulation de train dans chacun des cantons encadrants.

L'agent actionne le bouton-poussoir correspondant et vérifie l'allumage au blanc du voyant associé. Cet allumage permet de s'assurer que les installations fonctionnent normalement.

En cas de non-allumage de ce voyant, il considère l'installation en dérangement et applique, ou fait appliquer, les mesures prévues à l'article 410.1.

# Chapitre 5 : Contrôle de vitesse associé à la TVM (COVIT)

---

## Article 501 : Principes

Les lignes à signalisation de cabine sont équipées de la Transmission Voie Machine TVM.

Les sections de ligne équipées de la signalisation de cabine sont désignées au Livret de la Marche des Trains (LMTr) par la mention "*ligne équipée de la signalisation en cabine*".

Certaines sections de ligne peuvent être équipées de la signalisation au sol et de cabine. Elles sont désignées au Livret de la Marche des Trains (LMTr) par la mention "*ligne équipée d'une double signalisation*".

## Article 502 : Description

### 502.1 : Installations au sol

---

Les données "Sol" sont transmises vers le "Bord" à l'aide de la TVM. Cette dernière transfère des informations à l'engin :

- par courants codés dans les files de rail, ce qui constitue une transmission continue, pour ce qui concerne la voie et la vitesse autorisée (vitesse limite, annonce d'arrêt ou marche à vue),
- par boucles inductives, ce qui constitue une transmission ponctuelle, pour ce qui concerne les contrôles de vitesse et de franchissement des repères Nf et de certains jalons de manœuvre.

### 502.2 : Équipement "Bord"

---

Chaque engin équipé COVIT comprend dans chaque cabine de conduite, en plus des organes nécessaires à son fonctionnement, un dispositif de franchissement conditionnel constitué d'un bouton poussoir à damier rouge et blanc "BP-FC" avec lampe incorporée commun aux systèmes COVIT et KVB.

Les engins équipés du COVIT comportent un interrupteur d'isolement.

## 502.3 : Fonctionnement

---

Les informations "Sol", transmises à l'engin par l'intermédiaire de la TVM, sont traduites par une indication de vitesse en cabine de conduite.

Le COVIT réalise, à partir des informations "Sol" et "Bord" reçues, un contrôle :

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

Lorsque la vitesse du train atteint une valeur telle qu'elle ne peut être maintenue sans danger, le COVIT provoque une prise en charge.

Particularités :

Afin d'éviter des prises en charge par le système, le COVIT doit être isolé dans la ou les cabines de conduite en service des engins ne se trouvant pas en tête du mouvement.

Le COVIT doit ensuite **être remis en service** dès la fin du parcours effectué dans ces conditions.

## Articles 503 à 506 : Réservés

### Article 507 : Franchissement autorisé d'un repère Nf ou d'un jalon de manœuvre après arrêt par la signalisation de cabine

Avant de franchir un repère Nf ou un jalon de manœuvre origine d'itinéraire, en complément des prescriptions réglementaires correspondantes, le conducteur doit, à l'arrêt, inhiber 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,
- est signalée par l'allumage de la lampe "BP-FC".

### Article 508 : Prise en charge ; origine et indices

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

- un dépassement de la vitesse limite autorisée,
- une décélération insuffisante,
- un franchissement intempestif d'un repère Nf ou d'un jalon de manœuvre,
- un dérangement "Sol" ou "Bord",
- un défaut d'armement de la TVM.

Une prise en charge par le système se traduit par :

- le déclenchement des opérations d'arrêt automatique,
- l'allumage, sur certains engins seulement, d'un voyant.



## 508.1 : Dépassement de la vitesse limite autorisée

---

Lorsque, après diagnostic de la situation, le conducteur a l'assurance qu'il s'agissait d'un dépassement de vitesse limite autorisée, il peut remettre l'engin en état de marche dès que la vitesse du train redevient compatible avec la vitesse autorisée par la signalisation de cabine.

## 508.2 : Décélération insuffisante

---

### 508.2.1 : Le CAB Signal ne présente pas 000

La situation est identique à celle décrite à l'article 508.1.

### 508.2.2 : Le CAB Signal présente 000 en amont d'un repère Nf

Cette prise en charge est provoquée par le contrôle ponctuel de la vitesse en amont d'un repère Nf afin de garantir l'arrêt avant le point protégé par ce repère.

Elle est irréversible jusqu'à l'arrêt, qui peut être obtenu en amont ou en aval du repère considéré.

## 508.3 : Franchissement intempestif d'un repère Nf (ou d'un jalon de manœuvre origine d'itinéraire)

---

Cette prise en charge est irréversible jusqu'à l'arrêt et complétée par le clignotement de la lampe du bouton-poussoir "BP-FC".

## Article 509 : Cas exceptionnels et incidents

### 509.1 : Prise en charge avec clignotement de la lampe du "BP-FC"

---

Indépendamment des mesures imposées par la réglementation, la remise en état de marche de l'engin ne peut être réalisée qu'après appui sur le bouton-poussoir "BP-FC". Cet appui provoque l'allumage fixe de cette lampe qui ne s'éteint qu'après avoir parcouru une distance de 100 mètres.

Le conducteur doit :

- présumer qu'il vient de franchir intempestivement un repère Nf (ou un jalon de manœuvre origine d'itinéraire),
- appliquer les prescriptions réglementaires correspondantes.
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.1.

#### 509.1.1 : L'agent circulation confirme un franchissement intempestif

Le conducteur applique les prescriptions réglementaires correspondantes.

509.1.2 : L'agent circulation ne confirme pas un franchissement intempestif

Le conducteur doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2.

## 509.2 : Prise en charge sans clignotement de la lampe du "BP-FC"

---

Si le conducteur a l'assurance que la vitesse était compatible avec la vitesse maximale autorisée et la signalisation, il doit :

- considérer ce déclenchement comme intempestif,
- mettre en œuvre les prescriptions de l'article 102.2.

## Article 510 : Dérangement

Si le COVIT est isolé, les changements restrictifs d'indication de la signalisation de cabine déclenchent l'indication "signal fermé". Le conducteur doit alors réarmer le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquiescement.

Sur ce parcours, le conducteur doit redoubler d'attention dans l'observation de la signalisation.

Des dispositions complémentaires peuvent être prescrites pour certains matériels.

## Article 511 : Particularités liées à certains engins

Certains engins, utilisés pour les travaux et les secours sur ligne à signalisation de cabine, sont équipés d'un COVIT simplifié.

Sur ces engins, tout changement restrictif de la signalisation de cabine ou franchissement d'un TIV à distance de chantier provoque le déclenchement de l'indication "signal fermé" de la RS. Le conducteur doit réarmer le dispositif de répétition des signaux dans les mêmes conditions que sur les lignes à signalisation au sol.

Ces engins sont équipés, dans chaque cabine de conduite, d'un interrupteur "Z-FC" en lieu et place du "BP-FC", dont la manœuvre est signalée par l'allumage d'une lampe "FC". Cette dernière ne s'éteint qu'après une nouvelle manœuvre du "Z-FC".

Par ailleurs, la lampe "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 de cabine. En conséquence, un franchissement intempestif (article 509.1) doit être présumé en cas de déclenchement des opérations d'arrêt automatique accompagné soit :

- de la présentation de l'indication "Zéro" ou "Rouge" au visualisateur de la signalisation de cabine,
- de l'impossibilité de remettre en service l'engin.

## Chapitres 6 à 9 : Réservés

---

## Chapitre 10 : Non-fonctionnement de plusieurs systèmes

---

### Article 1001 : Conséquences du non-fonctionnement de plusieurs systèmes

#### 1001.1 : Circulation sur ligne à signalisation au sol

---

État des systèmes			Vitesse limite	Limitation de parcours
KVB	RS	D.A.A.T.		
<i>non actif</i>	<i>non active</i>	actif	160 km/h	art 103
<i>non actif</i>	active	<i>non actif</i>	160 km/h	art 103
actif	<i>non active</i>	<i>non actif</i>	Sans restriction	art 103
<i>non actif</i>	<i>non active</i>	<i>non actif</i>	160 km/h	art 103

#### 1001.2 : Circulation sur ligne à signalisation de cabine

---

État des systèmes			Vitesse limite	Limitation de parcours
COVIT	KVB	RS		
<i>non actif</i>	<i>non actif</i>	active	sans restriction	art 103
<i>non actif</i>	actif	<i>non active</i>	160 km/h	art 1002
actif	<i>non actif</i>	<i>non active</i>	sans restriction	art 103
<i>non actif</i>	<i>non actif</i>	<i>non active</i>	160 km/h	art 1002

## Article 1002 : Isolement du COVIT et dérangement de la RS

Le non-fonctionnement simultané du COVIT et de la RS entraîne, pour la circulation sur ligne à signalisation de cabine, la suppression :

- du contrôle de la vitesse train,
- du contrôle de la vigilance par demande d'acquiescement de la RS,
- des "bips sonores" lors des changements d'indication de la signalisation de cabine.

Si, en application de ses documents techniques, le conducteur est amené à isoler le COVIT et à considérer la RS en dérangement (qu'elle soit isolée ou non) :

- la pénétration sur ligne à signalisation de cabine est interdite,
- la circulation sur ligne à signalisation de cabine doit être limitée à un parcours aussi **réduit** que possible (premier évitement ou sortie de ligne, point particulier permettant de ne plus utiliser la cabine avariée). Sur ce parcours, le conducteur ne doit pas dépasser la vitesse de 160 km/h,
- la pénétration, ou la circulation, sur une ligne à double signalisation n'est autorisée que lorsque la TVM est désarmée.

## Article 1003 : Isolement simultané du COVIT et du KVB

Si, en application de ses documents techniques, le conducteur est amené à isoler le COVIT et le KVB, le conducteur doit mettre en œuvre les prescriptions de l'article 311.

## Article 1004 : Tableau récapitulatif des informations données sur les lignes à signalisation de cabine en fonction de l'état des différents systèmes

Les indications présentées aux visualisateurs KVB lors de la rencontre d'une LTV dépendent de la version du logiciel embarqué à bord des engins :

- "L" si version 512,
- Aucune indication si version ultérieure.

État des systèmes			Transitions Cab-Signal		Rencontre d'une LTV
COVIT	KVB	RS	Libératoires	Restrictives	Information
actif	actif	active	BIP	BIP	L + BIP
actif	actif	<b>Isolée</b>	<i>Aucun son</i>	<i>aucun son</i>	L
actif	<b>Isolé</b>	active	BIP	BIP	BIP + LSSF <sup>(1)</sup>
actif	<b>Isolé</b>	<b>Isolée</b>	<i>Aucun son</i>	<i>aucun son</i>	<i>Aucune</i>
<b>Isolé</b>	actif	active	BIP	BIP + LSSF <sup>(1)</sup>	L + BIP
<b>Isolé</b>	actif	<b>Isolée</b>	<i>Aucun son</i>	<i>aucun son</i>	L
<b>Isolé</b>	<b>Isolé</b>	active	BIP	BIP + LSSF <sup>(1)</sup>	BIP + LSSF <sup>(1)</sup>
<b>Isolé</b>	<b>Isolé</b>	<b>Isolée</b>	<i>Aucun son</i>	<i>aucun son</i>	<i>Aucune</i>

<sup>(1)</sup> Le conducteur doit alors réarmer le dispositif de répétition des signaux par action sur le bouton-poussoir d'acquiescement.

## Fiche d'identification

<i>Titre</i>	Systèmes de répétition des signaux Contrôles de vitesse et de franchissement
<i>Référentiel</i>	Référentiel Infrastructure
<i>Nature du texte</i>	Règlement S1C
<i>Émetteur</i>	Direction Déléguée Système d'Exploitation et Sécurité
<i>Référence</i>	IN 1493
<i>Date d'édition</i>	15/01/03
<i>Version en cours / date</i>	Version 1 du 15/01/2003
<i>Date d'application</i>	Version 1 applicable au 01/04/2003

## Approbation

<i>Rédacteurs</i>		<i>Vérificateur</i>		<b>Approuvé par décision ministérielle</b>
Bruno MASSON	06/10/2002	Gilles DALMAS	06/10/2002	
Jean-Jacques FOYE				

## Textes abrogés

- IN 1493 (R S1C de 1974),
- IN 1494 (CG S1C n°1 du 26 avril 1999),
- IN 1495 (CG temporaire S1C n°2 du 24 mars 1991),
- IN 1496 (CG S1C n°3 du 05 novembre 1997),
- Courriers IES4/BM/01-543 et 851,
- Les Régions et Établissements doivent abroger ou modifier les dispositions régionales ou locales qui ne seraient pas conformes à celles du présent Règlement.

## Textes de référence

- Arrêté du 05 juin 2000 relatif aux règles techniques et de maintenance applicables aux matériels roulants circulant sur le réseau ferré national.

## Historique des versions

<i>Version</i>	<i>Date de version</i>	<i>Date d'application</i>
Version 01	15/01/2003	01/04/03

## Mise à disposition / distribution

Type de média : Papier / Intranet

## Distribution

<i>Organismes de la direction de l'entreprise</i>	Prédéterminée
<i>Régions</i>	IN, INEX, INEX PC, INSYS, INVM, IN51, IN52, IF, FR, FR2, FR10, PMT, PMT2, SAU, SLH.
<i>Établissements</i>	EE, EEQS, EEQ, EEP, EE10, EE99, EE101, EE102, ET, ET99, ETQP, MA, MX, MXQS, MXL, MX99, SV, SVQS, SV10, SV105, SV30, SV301, SV31, SV99.
<i>Organismes rattachés</i>	R27, R30, R31, R33, R34, R36, R38, R42, R50, R52, R53, R54, R57, R59, R60, R64.
<i>Collection individuelle</i>	31, 32, 48, 58, 89, OSB.
<i>Régions concernées</i>	Toutes

## Services chargés de la distribution

	<i>Nom de l'organisme</i>	<i>Coordonnées</i>
Distribution initiale	Service général	Répartition, tél. : 31 97 11 Routage, tél. : 31 97 07
Distribution complémentaire	EIMM de St-Pierre-des-Corps	Cellule approvisionnement Tél. : 42 10 97

## Résumé

Ce Règlement a pour objet de définir les prescriptions relatives aux systèmes de sécurité, utilisés sur les lignes du Réseau Ferré National (RFN), de répétition des signaux et de contrôles de vitesse ou de franchissement.

Ces systèmes sont :

- le contrôle de vitesse par balises (KVB),
- la répétition des signaux par crocodile (RS),
- le dispositif d'arrêt automatique des trains (D.A.A.T.),
- le contrôle de vitesse (COVIT) associé à la transmission voie - machine (TVM).