



Recommandation

Exploitation des détecteurs de boîtes chaudes

25 juillet 2024



Avant-propos

En application de l'article 2 alinéa 3c du décret n° 2006-369 du 28 mars 2006 *relatif aux missions et aux statuts de l'Établissement public de sécurité ferroviaire*, l'EPSF est chargé, au titre des missions d'élaboration, de promotion et de diffusion des bonnes pratiques en matière de sécurité ferroviaire :

de publier tout document technique, règle de l'art ou recommandation de nature à contribuer au respect de la réglementation en matière de sécurité et d'interopérabilité ferroviaires. Certains de ces documents peuvent comporter des préconisations ayant valeur de « moyen acceptable de conformité » pouvant être pris en compte pour démontrer une présomption de conformité aux exigences prévues par la réglementation nationale.

Le présent moyen national acceptable de conformité expose les préconisations relatives à la mise en œuvre de l'article 8 de l'arrêté du 9 décembre 2021 *fixant les objectifs, les méthodes les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicables sur le système ferroviaire* concernant les dispositifs spécifiques de surveillance des trains en marche. Son respect vaut présomption de conformité.

Toutefois, ceci ne fait pas obstacle à la mise en œuvre par les entreprises ferroviaires ou par les gestionnaires de l'infrastructure concernés de solutions différentes de celles prévues par les documents techniques, les règles de l'art ou les recommandations, sous réserve de la vérification du maintien permanent du niveau de sécurité dans des conditions nominales d'exploitation ou dans d'autres conditions raisonnablement prévisibles.

(voir l'article 5 de l'arrêté du 9 décembre 2021)

Sommaire

Préambule	4
Objet	5
Abréviations	6
Référentiels	6
1. Surveillance en cours de route des boîtes d'essieux des circulations ferroviaires	7
2. Mesures à prendre après avis de la mise hors service d'un ou de plusieurs DBC	7
3. Dérangements d'un DBC	7
3.1. Raté de détection	8
3.2. Signalement non confirmé	8
3.3. Défaut de fonctionnement	8
4. Mesures supplémentaires	8

En cliquant sur une ligne du sommaire, vous pouvez accéder directement au chapitre concerné

Préambule

La publication de la présente version de ce texte est motivée par les travaux de réduction des règles nationales consécutifs à la publication des spécifications techniques d'interopérabilité et de l'arrêté du 9 décembre 2021.

Le gestionnaire de l'infrastructure (GI) doit indiquer, dans sa documentation d'exploitation, les dispositifs spécifiques de surveillance des trains en marche et leurs conditions de mise en œuvre par les entreprises ferroviaires et, le cas échéant, les autres gestionnaires de l'infrastructure.

Le titre de ce texte a été modifié par rapport à sa version 1 pour l'adapter à son contenu.

Objet

Ce texte a pour objet de recommander :

- en conception pour chaque train ou convoi du GI, les conditions de surveillance des boîtes d'essieux par le passage devant un détecteur de boîtes chaudes (DBC) ;
- les dispositions à prendre en cas de mise hors service ou de dérangement d'un DBC.







Ce texte ne s'applique pas aux trains dont l'ensemble des essieux sont équipés de détecteurs embarqués.

La répartition des détecteurs sur le système ferroviaire français est définie selon les dispositions de la recommandation [SAMI D001](#) « Dispositifs de détection de boîtes chaudes (DBC) » publié par l'EPSF et ayant valeur de moyen national acceptable de conformité.

Abréviations

D	DBC	Détecteur de boîtes chaudes
E	EPSF	Établissement public de sécurité ferroviaire
G	GI	Gestionnaire de l'infrastructure
S	SAMI	Spécification d'autorisation du matériel et infrastructure

Référentiels

Lien	Titre
	Règlement (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 n° 2006-369 du 28 mars 2006 relatif aux missions et aux statuts de l'Établissement public de sécurité ferroviaire
	Arrêté du 9 décembre 2021 fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicable sur le système ferroviaire.
	SAMI D 001 « Dispositif de détection de boîtes chaudes (DBC) »



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

Pour accéder directement au texte, cliquez sur le logo dans colonne « Lien ».

1. Surveillance en cours de route des boîtes d'essieux des circulations ferroviaires

La surveillance des boîtes d'essieux est en général assurée par défilement devant un DBC ou par un diagnostic à pied d'œuvre de l'état de la boîte (couleur, chaleur élevée à proximité, positionnement, pièces manquantes, arrachées, dégagement de fumée, présence de liquide, etc.).

Pour les trains ou les convois ayant un parcours inférieur à 200 km, aucune surveillance particulière des boîtes d'essieux n'est à prévoir.

La surveillance devrait être programmée en conception, pour chaque train par les entreprises ferroviaires et pour chaque convoi par les gestionnaires d'infrastructure, selon les dispositions ci-dessous :

- 1^{re} surveillance : entre 50 et 260 km,
- les surveillances suivantes sont à planifier à une distance ne dépassant pas 260 km par rapport au point de surveillance précédent.

Lorsque cette programmation n'est pas réalisable, toutes les dispositions jugées utiles doivent être prises afin d'assurer la circulation en toute sécurité.

2. Mesures à prendre après avis de la mise hors service d'un ou de plusieurs DBC

À la suite de l'avis donné par le GI en charge des circulations de la mise hors service d'un ou de plusieurs DBC, l'entreprise responsable de la circulation [train pour une entreprise ferroviaire (EF) ou convoi pour un GI] procède à l'analyse des mesures à mettre en œuvre afin de maintenir le niveau de sécurité.

Exemples des mesures qui peuvent être prises en concertation avec le GI en charge des circulations :

- accès à un site pour réaliser un examen des boîtes d'essieux au défilé ou par un diagnostic à pied d'œuvre ;
- détournement pour emprunter un itinéraire permettant la surveillance des boîtes d'essieux par passage devant des DBC en fonctionnement.

Conformément à l'appendice I du règlement (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* (dit STI OPE dans la suite de la recommandation), le GI en charge des circulations peut prescrire dans sa documentation d'exploitation une limitation de vitesse dans le cas où le dysfonctionnement du DBC peut dégrader le niveau de sécurité.

À titre d'exemple, il pourrait être pertinent de limiter la vitesse en cas de mise hors service des DBC utilisés pour protéger un point spécifique (site SEVESO, tunnels, ouvrages d'art, etc.).

3. Dérangements d'un DBC

Il existe trois types de dérangements :

- le raté de détection ;
- le signalement non confirmé ;
- les défauts de fonctionnement.

Une procédure du GI indique les mesures à appliquer par l'agent chargé de l'exploitation du DBC.

3.1. Raté de détection

Il y a présomption de « raté de détection » lorsqu'une boîte chaude ou un frein serré, non détecté par le DBC, est décelé dans une zone en aval de celui-ci. L'étendue de cette zone est définie par le GI concerné en fonction du maillage de ses DBC et après une analyse de risques.

La vérification du fonctionnement du DBC doit intervenir dès que possible pour le GI afin de rechercher la cause présumée du raté de détection. L'agent chargé de l'exploitation du DBC continue d'exploiter les informations des installations tout en appliquant les mesures prévues par ses procédures en cas de DBC hors service.

3.2. Signalement non confirmé

On dit que le signalement est « non confirmé » lorsqu'après examen d'une boîte ou d'un frein serré signalé par le DBC, le conducteur après avoir appliqué sa consigne opérationnelle en déduit l'absence d'anomalie.

Que ce soit pour une alarme « Danger » ou « Simple » non confirmée, la vérification de l'installation est à organiser par le GI concerné dans les meilleurs délais.

Toutefois, au deuxième signalement non-confirmé survenant dans les huit heures suivant le premier signalement, il convient de faire appel immédiatement à l'agent chargé de l'entretien.

3.3. Défaut de fonctionnement

Les défauts de fonctionnement (non-transmission de l'ordre d'arrêt, non-enregistrement d'une alarme, défaillance du dispositif d'inhibition, etc.) sont signalés à l'agent chargé de l'exploitation du DBC par les dispositifs mis à sa disposition.

S'il s'agit d'un défaut grave conduisant à la mise hors service d'un DBC, la remise en état de l'installation par le GI doit intervenir dès que possible. L'EPSF recommande aux gestionnaires d'infrastructure de se fixer un objectif de disponibilité du réseau DBC avec un délai maximal visé de remise en service. Ce délai ne devrait pas dépasser quelques semaines.

S'il s'agit d'un défaut simple, la vérification de l'installation est à organiser par le GI concerné dans les meilleurs délais. Toutefois au deuxième défaut simple survenant lors des huit heures suivant le premier signalement, il convient de faire appel immédiatement à l'agent chargé de l'entretien.

4. Mesures supplémentaires

Afin de limiter le risque d'incendie aux abords de la voie, le GI peut, conformément à l'appendice I de la STI OPE, limiter la vitesse des trains concernés par une alarme DBC jusqu'à leur point de garage.

Les modalités de cette mesure sont à préciser dans la documentation d'exploitation.

FICHE D'IDENTIFICATION

Titre	Exploitation des détecteurs de boîtes chaudes
Collection	Exploitation
Type	Recommandation
Référence	EXP-RECO-030
Version	2

Résumé

Ce texte a pour objet de recommander, en conception pour chaque train ou convoi, les conditions de surveillance des boîtes d'essieux par le passage devant un DBC.

Ce texte recommande également les dispositions à prendre en cas de mise hors service ou de dérangement d'un DBC.

Historique des versions

Numéro de version	Date de version	Objet de la modification
1	21/01/2014	Création du document
2	25/07/2024	Reprise du document RC A-B 2c n° 3 – V1

Textes abrogés

RC A-B 2c n° 3 - V1

Textes interdépendants

SAMI D 001

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