



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports,  
de l'énergie et de la communication DETEC

**Office fédéral des transports OFT**  
Division Infrastructure



**Etablissement public de sécurité ferroviaire**  
60 rue de la Vallée  
CS 11758  
80017 Amiens Cedex 1

---


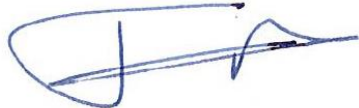
# Guide en matière de reconnaissance mutuelle des équipements de contrôle de la marche des trains sur les lignes en zone frontalière

## Suisse – France

Editeurs :                               Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF)  
  Directions des Autorisations et des Référentiels

Office fédéral des transports OFT, 3003 Berne  
Division Infrastructure

Le présent document entre en vigueur le 15 Février 2018.

|           |  |  |
|-----------|--|--|
|           | Office fédéral des transports (OFT)<br>Division Infrastructure                     | Établissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF)                                  |
| Nom       | Anna Barbara Remund  | Florence ROUSSE  |
| Position  | Sous-directrice  | Directrice Générale  |
| Date      | 15.2.2018  | 15.2.2018  |
| Signature |  |  |

### Modifications

| Version | Date       | Auteur      | Consignes de modification | Statut <sup>1</sup> |
|---------|------------|-------------|---------------------------|---------------------|
| 1       | 15.02.2018 | OFT<br>EPSF |                           | En vigueur          |

<sup>1</sup> État du document : en travail / en révision / en vigueur (avec signature) / abrogé

## Sommaire

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>Introduction</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>2.</b>  | <b>Références</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>3.</b>  | <b>Missions et compétences de l'EPSF et de l'OFT</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>4.</b>  | <b>Champ d'application</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>5.</b>  | <b>Eléments contextuels concernant le déploiement de l'ETCS</b> .....                                    | <b>10</b> |
| 5.1.       | Lignes en zone frontalière   | 10        |
| 5.2.       | Cas spécifique de la région de Bâle  | 10        |
| 5.3.       | Migration suisse des système de contrôle de la marche des trains   | 10        |
| 5.4.       | Migration française des systèmes de contrôle de la marche des trains                                     | 11        |
| <b>6.</b>  | <b>Équipements des lignes en zone frontalière</b> .....  | <b>12</b> |
| <b>7.</b>  | <b>Conditions requises par la Suisse</b> .....   | <b>12</b> |
| 7.1.       | Conditions requises par la Suisse pour la conception d'équipement  | 12        |
| 7.2.       | Prescriptions de la Suisse relatives au processus d'homologation de série des composants et des systèmes | 12        |
| 7.3.       | Prescriptions de la Suisse relatives au processus d'approbation des plans/autorisation d'exploiter       | 13        |
| <b>8.</b>  | <b>Conditions requises par la France</b> .....   | <b>14</b> |
| 8.1.       | Conditions requises par la France pour la conception et l'autorisation d'un sous-système                 | 14        |
| 8.2.       | Prescriptions de la France relatives au processus d'homologation des composants et des systèmes          | 16        |
| <b>9.</b>  | <b>Stratégies de reconnaissance mutuelle</b> .....   | <b>16</b> |
| 9.1.       | Équipement français sur territoire suisse :  | 17        |
| 9.2.       | Équipement suisse sur territoire français :  | 19        |
| <b>10.</b> | <b>Constituants d'interopérabilité</b> .....   | <b>21</b> |
| <b>11.</b> | <b>Prescriptions d'exploitation</b> .....  | <b>21</b> |
| <b>12.</b> | <b>Publication du document</b> .....   | <b>21</b> |
| <b>13.</b> | <b>Glossaire</b> .....   | <b>22</b> |

## 1. Introduction

Le présent guide est établi en commun entre l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF) pour la France agissant en tant qu'Autorité Nationale de Sécurité (ANS) au sens de la directive (UE) 2016/798 [4] et l'Office Fédéral des Transport (OFT) pour la Suisse, agissant en tant qu'autorité organisatrice des transports en Suisse et Autorité Nationale de Sécurité au sens de la directive 2004/49/CE [3].

Le présent guide porte sur les équipements de contrôle de la marche des trains de chacun des territoires concernés. Il vise à préciser les attentes et les conditions à remplir par les demandeurs pour l'autorisation/l'homologation<sup>2</sup> d'un sous-système CCS qui serait déjà autorisé en Suisse ou en France.

La reconnaissance mutuelle vise à reconnaître un produit ou sous-système autorisé par l'autre ANS pour un usage donné et dans des conditions définies. Ainsi l'EPSF et l'OFT se sont attachés à comparer et reconnaître le niveau de sécurité des différents produits et non les règles de conception.

Une procédure concertée de reconnaissance réciproque des composants et installations est établie dans le but de les exploiter également dans les deux Etats.

L'objectif est de définir un cadre de travail permettant de faciliter les démarches des demandeurs (GI français ou suisse) dans le cadre des dossiers d'autorisation.

Le présent guide définit :

- la répartition des rôles entre l'EPSF et l'OFT dans le cadre des activités de reconnaissance des équipements de contrôle de la marche des trains en zone frontalière Suisse – France en vue d'obtenir une autorisation/homologation ;
- les conditions à remplir par les demandeurs (tout gestionnaire d'infrastructure et le cas échéant par un fournisseur / constructeur).

Suite à la transposition des directives (UE) 2016/797[2] et 2016/798[4], l'avis des ANS concernant l'ERTMS tiendra compte de l'avis émis par l'EJAR.

---

<sup>2</sup> Dans ce document, la notion d'homologation fait référence à la définition Suisse (voir §13: «glossaire»). Ce document ne traite pas de l'homologation telle qu'elle est définie en France (voir paragraphe §3: «missions et compétences de l'EPSF»)

## 2. Références

### Textes de l'Union Européenne :

- [1] Directive 2008/57/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 modifiée relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de la Communauté ;
- [2] Directive (UE) 2016/797 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de l'Union européenne ;
- [3] Directive 2004/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 modifiée concernant la sécurité des chemins de fer communautaires ;
- [4] Directive (UE) 2016/798 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire ;
- [5] Règlement UE 2016/919 de la commission du 27 mai 2016 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant les sous-systèmes «contrôle commande et signalisation» du système ferroviaire dans l'Union européenne
- [6] Règlement d'exécution (CE) n°402/2013 de la Commission du 30 avril 2013, concernant la méthode de sécurité commune relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques et abrogeant le règlement (CE) n°352/2009 ;
- [7] Décision 2010/713/UE de la Commission du 9 novembre 2010 relative à des modules pour les procédures concernant l'évaluation de la conformité, l'aptitude à l'emploi et la vérification CE à utiliser dans le cadre des spécifications techniques d'interopérabilité adoptées en vertu de la directive 2008/57/CE du Parlement européen et du Conseil.
- [8] Recommandation 2014/881/UE de la Commission du 18 novembre 2014 sur la procédure établissant le niveau de conformité des lignes ferroviaires existantes aux paramètres fondamentaux des spécifications techniques d'interopérabilité.
- [9] *Rotterdam declaration of Ministers on rail freight corridors*, du 19 juin 2010

### Textes réglementaires suisses :

- [10] Accord entre la Confédération suisse et la Communauté européenne sur le transport de marchandises et de voyageurs par rail et par route ; RS 0.740.72
- [11] Migration des équipements de sécurité SIGNUM, ZUB vers ETCS ; directive de l'OFT du 28.01.2000'
- [12] Directive OFT du 1<sup>er</sup> mars 2012, Contrôle de la marche des trains dans le réseau ferroviaire suisse à voie normale Migration de SIGNUM / ZUB vers l'ETCS L1 LS
- [13] Directive Démonstration de la sécurité, Installations de sécurité
- [14] CFF recueil de normes I-20027 « Utilisation de systèmes de contrôle de la marche des trains sur les lignes à signalisation optique » V4-0
- [15] Ordonnance sur la construction et l'exploitation des chemins de fer (Ordonnance sur les chemins de fer, OCF) ; RS 742.141.1
- [16] Dispositions d'exécution sur l'ordonnance sur les chemins de fer (DE-OCF)
- [17] Directive OFT ; Homologation de série pour éléments d'installations ferroviaires
- [18] Ordonnance sur la procédure d'approbation des plans des installations ferroviaires (OPAPIF) ; SR 742.142.1
- [19] Directive OFT ; Ad art. 3 de l'ordonnance du 2 février 2000 sur la procédure d'approbation des plans des installations ferroviaires (OPAPIF ; RS 742.142.1)
- [20] Prescriptions suisses de circulation des trains PCT

- [21] Vue d'ensemble des homologations de série actuellement valables pour les nouvelles applications ; OFT ; Technique de sécurité

Textes réglementaires français :

- [22] Décret n° 2006-1279 du 19 octobre 2006 relatif à la sécurité des circulations ferroviaires et à l'interopérabilité du système ferroviaire modifié par le décret n°2010-814, le décret n°2014-121 et le décret n°2015-143 ;
- [23] Décret n° 2006-369 du 28 mars 2006 relatif aux missions et aux statuts de l'EPSF ;
- [24] Arrêté du 23 juillet 2012 relatif aux autorisations de réalisation et de mise en exploitation commerciale de véhicules ou autres sous-systèmes de transport ferroviaire nouveaux ou substantiellement modifiés ;
- [25] Arrêté du 19 mars 2012 fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicables sur le réseau ferré national ;
- [26] Arrêté du 21 décembre 2007 relatif à l'agrément des experts ou organismes qualifiés pour évaluer la conception et la réalisation de systèmes ou sous-systèmes ferroviaires nouveaux ou substantiellement modifiés ;
- [27] Circulaire du 24 avril 2008 relative aux procédures et modalités de délivrance des dérogations aux spécifications techniques d'interopérabilité ;
- [28] Guide AMEC (EPSF) « Obtention d'une autorisation de mise en exploitation commerciale d'installations fixes sur le réseau ferré national ».

### 3. Missions et compétences de l'EPSF et de l'OFT

**EPSF :** L'EPSF est un établissement public administratif de l'Etat placé sous la tutelle du ministre chargé des transports. Les missions de l'EPSF sont définies par la loi du 5 janvier 2006 et par les décrets n°2006-369 [23] et n°2006-1279 [22]. L'EPSF veille au respect des règles relatives à la sécurité et à l'interopérabilité des transports ferroviaires. À ce titre, les principales missions de l'EPSF consistent à :

- délivrer aux acteurs ferroviaires les autorisations exigées par la réglementation ;
- contrôler le respect des autorisations délivrées, au travers de l'organisation d'audits et d'inspections ;
- recenser les incidents et accidents, établir, analyser et publier des statistiques et organiser le retour d'expérience ;
- contribuer à l'évolution des textes réglementaires nationaux, européens et internationaux ;
- publier des référentiels relatifs à la sécurité ferroviaire à l'intention du secteur ;
- animer, diffuser et permettre l'appropriation du cadre réglementaire par le secteur.

Concernant l'objet du présent guide et conformément à l'arrêté du 23 juillet 2012 [24] l'EPSF délivre pour les sous-systèmes infrastructure:

- des approbations des dossiers préliminaires de sécurité (DPS) à l'issue de la phase de conception et permettant le démarrage de la phase de réalisation ;
- des autorisations de mise en exploitation commerciale (AMEC).

L'EPSF n'est pas juridiquement compétente en matière de délivrance d'homologation et de certification des sous-systèmes liés à l'infrastructure. Cette compétence relève du gestionnaire d'infrastructure (voir chapitre 8.2 du présent document).

**OFT :** L'office fédéral des transports (OFT) est l'autorité de surveillance des transports publics et de domaines importants du transport de marchandises. Ses tâches principales sont la surveillance de la sécurité, le financement, la planification et le contrôle des aménagements, la définition des conditions cadre politiques et la coordination internationale.

### 4. Champ d'application

Le présent document s'applique :

- au remplacement des systèmes suisses « Aimants SIGNUM » et « ZUB » par des Eurobalises ETCS avec projection P44 de la fonction EuroZUB et EuroSIGNUM P44 ;
- à l'introduction de l'ETCS L1 LS (CH) sur territoire français ;
- à l'introduction des systèmes français « KVB », « Crocodile » et les particularités d'ETCS L1 FS (F) sur territoire suisse.

Des réflexions étant en cours sur l'équipement ETCS L2 (F et CH), son déploiement en zone frontalière n'est pas abordé dans ce document. De même, l'ETCS L1 LS (F) n'est pas repris dans ce document.

Le présent document s'applique aux projets qui concernent les systèmes de contrôle de la marche des trains sur les lignes en zone frontalière Suisse – France. Ces lignes sont les suivantes :

| <u>Zone frontalière</u>  | <u>Équipement prévu</u>   |
|--|---|
| a) Saint Gingolph  | À définir. La ligne n'est aujourd'hui plus exploitée  |
| b) Genève – Annemasse  | Système CH sur territoire français ;<br>Systèmes CH et F (installés conjointement) sur territoire français  |
| c) Genève – La Plaine – Fort l'Ecluse  | Systèmes CH et F (installés conjointement) sur territoire suisse ;<br>Systèmes CH et F (installés conjointement) sur territoire français (balises ETCS de transition dynamique, signal avancé et signal d'entrée de La Plaine)  |
| d) Vallorbe  | Système F sur territoire suisse   |
| e) Les Verrières – Pontarlier  | Système CH sur territoire français  |
| f) Le Locle – Col-des-Roches<br>(– Morteau)  | Changement à la limite de territoire ;<br>Option envisagée pour l'avenir : systèmes CH et F (installés conjointement) sur territoires suisse et français  |
| g) Boncourt – Delle  | Systèmes CH et F (installés conjointement) sur territoires suisse et français   |
| h) Bâle CFF GT – Bâle CFF<br>GV – St-Louis (y compris<br>bifurcation à St. Johann) | Systèmes CH et F (installés conjointement) sur territoire suisse<br>À l'avenir : systèmes CH et F (installés conjointement) sur territoire français (ETCS L1 FS (F) dynamique <-> ETCS L1 LS (CH)) ;<br>Transition L0 entre St-Louis et St. Johann.<br>Actuellement : entre Bâle CFF GV et Bâle CFF GM, le tronçon est équipé du contrôle de la marche des trains allemand PZB parallèlement au système CH pour les véhicules français, afin que ceux-ci aient accès à la gare de marchandises et à la gare de triage |



Deux gestionnaires d'infrastructure Franco-Suisse peuvent convenir d'appliquer le présent document pour d'autres zones frontalières que celles mentionnées ci-dessus (ex : ligne TMR-SNCF Martigny - St-Gervais).

La coopération entre l'EPSF et l'OFT concerne les autorisations / homologations portant sur les transitions suivantes :

| Transition au sol |                     | Équipement embarqué <sup>3</sup> |      |     |     |     |
|-------------------|---------------------|----------------------------------|------|-----|-----|-----|
| F                 | CH                  | ZUB/<br>SIGNUM                   | ETCS |     | KVB | PZB |
|                   |                     |                                  | BL2  | BL3 |     |     |
| KVB               | EuroSignum/<br>-ZUB | X                                | X    |     | X   |     |
| KVB               | SIGNUM <sup>4</sup> | X                                | X    |     | X   |     |
| KVB               | PZB                 |                                  |      |     | X   | X   |
| ETCS STM<br>KVB   | ETCS STM<br>PZB     |                                  | X    |     | X   | X   |
| KVB               | ETCS L1 LS          |                                  |      | X   | X   |     |
| ETCS L1 FS        | EuroSignum/<br>-ZUB | X                                | X    |     |     |     |
| ETCS L1 FS        | ETCS L1 LS          |                                  |      | X   |     |     |

Le processus et les compétences de l'homologation / l'autorisation sont précisés au chapitre 7 pour la Suisse et 8 pour la France.

<sup>3</sup> N'est pas concerné par ce guide

<sup>4</sup> En raison de la transition semi-dynamique des TGV.

## 5. Eléments contextuels concernant le déploiement de l'ETCS

### 5.1. Lignes en zone frontalière

**OFT :** L'OFT a élaboré une stratégie de mise en œuvre du système de contrôle de la marche des trains ETCS en synergie avec le déploiement ETCS initié par l'Union Européenne. Selon la prescription ad hoc de l'OFT concernant l'aménagement à court et moyen terme des équipements de sécurité sur le réseau ferroviaire suisse à voie normale [11] et selon la directive de l'OFT [12], le réseau ferroviaire suisse à voie normale doit (à l'exception des tronçons ETCS L2 CH) être équipé de l'ETCS L1 LS (CH) européen, EuroSIGNUM / EuroZUB-P44 avant le changement d'horaire de décembre 2017.

Sur les lignes en zone frontalière mentionnées au chapitre 4 « Champ d'application » (passages b-g), il faudra remplacer les dispositifs d'arrêt automatique des trains nationaux SIGNUM et ZUB par les eurobalises européennes avec programmation P44 (EuroSIGNUM / EuroZUB) et ETCS L1 LS (CH) avant le changement d'horaire de décembre 2017.

**EPSF :** Conformément au paragraphe 7.4.4 du règlement UE 2016/919 [5], les Etats membres doivent notifier à la Commission un plan de déploiement de l'ETCS sur les différentes lignes du réseau national. Le plan de déploiement français est en cours de notification à la Commission par la France.

### 5.2. Cas spécifique de la région de Bâle

Dans le cadre de la migration du corridor de marchandises 2/C Rotterdam – Bâle / Lyon-Marseille avec branchement et liaison vers le corridor 1/A à Bâle, la liaison Belgique/Luxembourg - Strasbourg – Bâle sera équipée de l'ETCS.

Pour que les trains (de voyageurs et de marchandises) ne soient pas contraints à des transitions en route aux passages de frontière dans les deux directions, les installations sont équipées au sol des deux systèmes nationaux (SIGNUM / ZUB et Crocodile / KVB) jusqu'aux gares de frontière ou aux points de changement de régime.

En ce qui concerne l'équipement de contrôle de la marche des trains, le projet dans la région de Bâle se fonde sur l'accord entre la Confédération suisse et la Communauté européenne sur le transport de marchandises et de voyageurs par rail et par route [10]. La Suisse s'y engage (art. 33, chiffre 2) à développer le réseau ferroviaire de manière à le rendre interopérable. Dans le cadre de la refonte du plan de déploiement européen (EDP), la France s'est engagée à équiper en ETCS l'axe Belgique/Luxembourg – Strasbourg – Bâle d'ici fin 2020.

Selon la STI CCS parue en 2007, les corridors ferroviaires de fret auraient dû migrer sur l'ETCS avant la fin de 2015. En raison des retards pris par les projets de corridors européens, la Suisse a décidé de reporter la migration des axes Nord-Sud passant par la Suisse au changement d'horaire de décembre 2017, ce qui inclut aussi la zone frontalière avec la France.

### 5.3. Migration suisse des système de contrôle de la marche des trains

La migration vers l'ETCS européen interopérable sur le réseau ferroviaire suisse à voie normale comprend, au sol, le remplacement des composants SIGNUM et ZUB (Fig. 1a) par des composants ETCS (Fig. 1b). Fonctionnellement, ces composants continuent à transmettre, à partir de l'ETCS Baseline 3 (Fig. 1c), les informations SIGNUM et ZUB par télégramme 44 aux véhicules à dispositif d'arrêt automatique national en plus des informations ETCS L1 LS (CH) de même fonctionnalité pour les véhicules ETCS. Le réseau sera aussi progressivement aménagé pour l'ETCS L2 (CH).

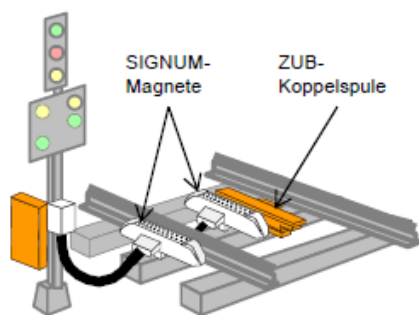


Fig. 1a

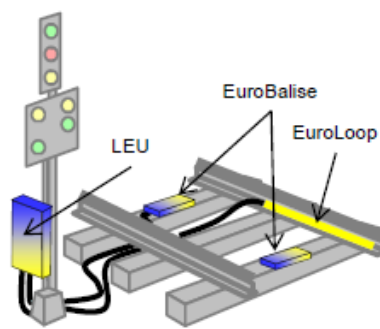
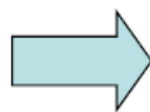


Fig. 1b

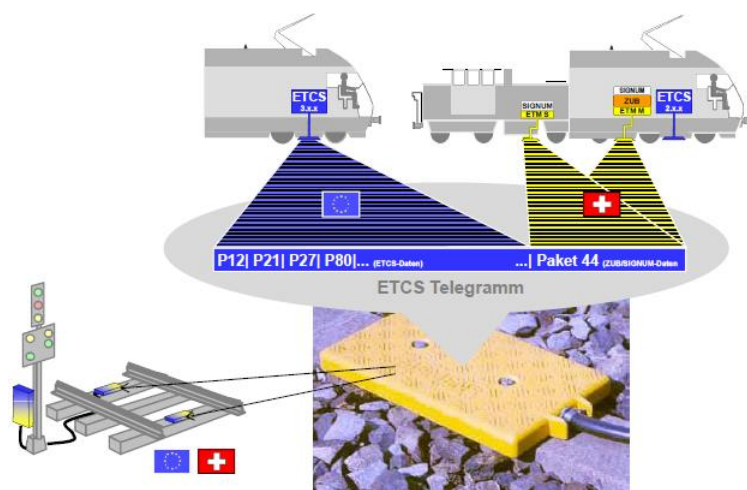


Fig. 1c

Un équipement installé conjointement (système CH et système F) est prévu sur territoire suisse pour les lignes en zone frontalière (cf. Chapitre 2, champ d'application).

#### 5.4. Migration française des systèmes de contrôle de la marche des trains

La Commission européenne a décidé de redéfinir le plan de déploiement européen de l'ETCS. Dans ce cadre, la France s'est engagée dans son plan de déploiement ERTMS à équiper l'axe Frontières belgo/luxembourgeoise – Metz – Strasbourg – Bâle en ETCS niveau 1 Full Supervision d'ici fin 2020.

Par ailleurs, SNCF Réseau a équipé avec des eurobalises de transition "STM-STM" les points frontière avec les réseaux limitrophes susceptibles d'être franchis par des trains comportant un EVC et des modules STM. Les points frontières qui ne sont pas encore équipés pourront l'être en fonction des demandes des EF souhaitant y circuler avec des trains équipés d'EVC et de modules STM.

Le déploiement ultérieur sur le réseau français est en cours de redéfinition au moment de la rédaction de ce document.

## 6. Équipements des lignes en zone frontalière

SNCF Réseau et CFF Infrastructure (gestionnaires d'infrastructure) élaborent une conception d'équipement commune spécifique au projet qui décrit les transitions entre les différents systèmes de contrôle de la marche des trains. Cette conception doit prendre en compte l'impact de l'installation du système Suisse en France et inversement.

La conception d'équipement doit préciser les dispositifs nécessaires afin d'assurer la sécurité de l'exploitation. Les dispositifs envisageables sont notamment : balise KVB, Codeur, Eurobalise, Euroloop et LEU avec P44 (EuroSIGNUM / EuroZUB), ETCS L1 LS.

La conception d'équipement doit contenir entre autres des informations sur le respect des distances d'arrêt/avertissement, le respect des courbes de freinage, des ordres de transition et des valeurs nationales.

La conception doit aussi inclure les mesures à prendre :

- a) en cas de panne (dispositifs au sol ou embarqués) ;
- b) pour que les « locomotives froides<sup>5</sup> » ou « machines tractées » disposent des valeurs nationales correspondant au pays où elles se trouvent à leur réveil.

## 7. Conditions requises par la Suisse

### 7.1. Conditions requises par la Suisse pour la conception d'équipement

Il y a lieu de déterminer si le projet est soumis à l'obligation d'obtenir une PAP de l'OFT en se conformant à la directive Démonstration de la sécurité, Installations de sécurité [13]. Si un projet y est soumis, le gestionnaire d'infrastructure remet cette conception d'équipement à l'OFT pour approbation. La conception peut être remise à part à l'OFT ou jointe au dossier de PAP, par exemple comme partie intégrante du rapport technique.

Le rapport de sécurité doit comporter la preuve de la sécurité technique et d'exploitation de l'installation (cf. directive Démonstration de la sécurité, Installations de sécurité [13]).

### 7.2. Prescriptions de la Suisse relatives au processus d'homologation de série des composants et des systèmes

Une homologation de série peut être délivrée aux véhicules, aux éléments de construction et aux installations de sécurité qui doivent être utilisés plusieurs fois exactement de la même manière et dans la même fonction (art. 7 OCF [15]).

Le processus d'homologation de série d'éléments de construction, de composants et de systèmes relevant des domaines de la technique de construction, de la voie, des installations électriques et de la technique de sécurité suit la directive OFT « Homologation de série pour éléments d'installations ferroviaires » [17].

Ce processus est également applicable aux systèmes de contrôle de la marche des trains embarqués et à leurs composants.

---

<sup>5</sup> Locomotive circulant hors tension, l'EVC n'étant pas fonctionnel

Si l'utilisation multiple n'est pas certaine, il est cependant possible de demander une homologation de série. L'OFT décide alors s'il vaut la peine de procéder à une homologation de série dans l'intérêt de tous les participants.

Si des produits sans homologation de série sont examinés dans le cadre d'une PAP/AE, il faut procéder par analogie à la directive OFT « Homologation de série pour éléments d'installations ferroviaires » [17], c'est-à-dire que les conditions requises et les phases de contrôle sont les mêmes, mais restreintes à l'application spécifique.

L'OFT peut s'appuyer sur l'homologation / l'autorisation de services d'immatriculation étrangers pour octroyer une homologation de série (procédure de *cross acceptance*). Si le requérant demande de faire usage de cette option, il doit fournir avec la demande les décisions correspondantes et prouver que l'objet de l'homologation de série est identique et que les conditions d'utilisation sont comparables. De plus, il doit présenter les références des documents et des contrôles à partir desquels l'homologation de série / l'autorisation étrangère a été octroyée.

### **7.3. Prescriptions de la Suisse relatives au processus d'approbation des plans/autorisation d'exploiter**

Pour construire des ouvrages ou des installations ferroviaires en Suisse, il faut présenter une demande d'approbation des plans à l'OFT (art. 6 OCF [15]).

Il y a lieu de déterminer si la partie Installations de sécurité, y compris le contrôle de la marche des trains est soumise à l'obligation d'obtenir une PAP de l'OFT en suivant la directive Démonstration de la sécurité, Installations de sécurité [13].

La PAP suit l'ordonnance du 2 février 2000 sur la procédure d'approbation des plans pour les installations ferroviaires (OPAPIF) [18] et la directive de l'OFT relative à l'art. 3 OPAPIF [19].

Une partie de la demande d'approbation des plans constitue un rapport de sécurité basé sur une analyse des risques, lequel prouve que l'ensemble de l'installation permet une exploitation sûre.

S'il existe des homologations / autorisations d'installations ou d'équipements, il n'est pas nécessaire de présenter les détails techniques dans le projet de construction. Il faut prouver que le système homologué / autorisé et destiné à l'usage répond aux exigences sécuritaires de la situation dans les conditions d'affectation stipulées dans l'homologation / l'autorisation.

L'exigence d'une autorisation d'exploiter est réglée dans le cadre de la PAP.

## **8. Conditions requises par la France**

### **8.1. Conditions requises par la France pour la conception et l'autorisation d'un sous-système**

En premier lieu, il est nécessaire de déterminer si le projet est soumis à une procédure de dossier de sécurité. Pour cela, le demandeur analyse la nature de la modification induite par son projet conformément au décret 2006-1279 [22].

Conformément à l'article 44 du décret n°2006-1279 [22], l'instruction d'une demande d'AMEC repose sur la présentation des trois dossiers successifs suivants :

- le dossier de définition de la sécurité (DDS) ;
- le (ou les) dossier(s) préliminaire(s) de sécurité (DPS) ;
- le dossier de sécurité (DS).

Par dérogation aux dispositions de l'article 44 du décret n°2006-1279 [22], lorsqu'un sous-système est déjà autorisé sur un réseau d'un autre Etat membre de l'Union européenne ou d'un Etat appliquant des règles équivalentes à celles de l'Union européenne, la demande d'autorisation de sa mise en exploitation commerciale sur un réseau en France n'est subordonnée qu'à la production d'un dossier technique de sécurité (DTS).

Au travers des différents dossiers produits, le demandeur expose la façon dont il s'engage à respecter la réglementation de sécurité ferroviaire et à assurer la couverture des risques identifiés, tant en phases de conception et de réalisation du projet qu'en phases d'exploitation et de maintenance du système ou sous-système tout au long de sa vie. Ces dossiers doivent permettre à l'EPSF d'apprécier le maintien du niveau global de sécurité du RFN.

L'ensemble des documents est à fournir en langue française.

#### **Attente de la France au stade de la définition du projet (DDS) :**

Le DDS prévu dès la phase initiale de définition du projet présente les principales caractéristiques techniques et fonctionnelles de ce projet et la liste des accidents et dangers de toute nature pouvant survenir, en particulier ceux qui sont susceptibles d'affecter l'environnement. Ce dossier présente les principaux enjeux en matière de sécurité et mentionne les spécifications techniques d'interopérabilité applicables.

#### **Attente de la France au stade de la conception du projet (DPS) :**

Le DPS prévu à la fin des études de conception précise les objectifs de sécurité poursuivis et les méthodes qui seront appliquées pour les atteindre, les méthodes de démonstration et les principes dont le respect permettra le maintien du niveau de sécurité pendant toute la période d'exploitation de l'infrastructure. L'analyse de sécurité doit être réalisée dans le cadre de l'application de la méthode de sécurité commune (MSC) 402-2013 [6].

Pour les installations ou équipements déjà autorisés/certifiés/homologués en Suisse, le demandeur peut être dispensé de présenter les détails techniques de l'équipement dans le projet de construction. Pour cela, il doit s'assurer que le système autorisé/certifié/homologué répond aux exigences sécuritaires de l'analyse préliminaire des risques (APR) présenté à ce stade. Une étude des écarts éventuels avec les règles techniques et de sécurité devra être effectuée par le demandeur. En cas d'existence de tels écarts, une analyse démontrant l'absence d'incidence sur la sécurité ou l'interopérabilité et, à défaut, les mesures nécessaires pour réduire ces écarts devra être présentée.

Le DPS est accompagné d'un rapport établi par l'organisme qualifié agréé.

Le DPS doit être approuvé par l'EPSF avant l'engagement des travaux de réalisation.

### **Attente de la France au stade de la réalisation du projet (DS) :**

Un dossier de sécurité doit être présenté à l'appui de la demande d'autorisation de mise en exploitation commerciale.

Le dossier de sécurité est accompagné d'un rapport établi par un OQA. Pour l'instruction de l'AMEC, le demandeur démontre que les risques sont clos en appliquant les méthodes de sécurité communes. L'OQA applique les dispositions des MSC pour évaluer cette démonstration et rédige un rapport d'évaluation conformément aux dispositions de l'article 3 de l'arrêté du 23 juillet 2012 [24].

Le DS établi à la fin des travaux de réalisation décrit le sous-système tel qu'il a été réalisé. Il doit démontrer que :

- toutes les obligations et prescriptions mentionnées dans le DPS sont satisfaites,
- l'objectif de sécurité, et le cas échéant, l'objectif d'interopérabilité, pourront être respectés tout au long de la durée de l'exploitation du sous-système,
- les évolutions éventuelles du projet intervenues depuis le dépôt du DPS ne remettent pas en cause ces objectifs.

Le DS contient également les documents précisant les principes d'exploitation et de maintenance. Il comprend, en tant que de besoin, la déclaration " CE " de vérification.

Pour les installations ou équipements déjà autorisés/certifiés/homologués en Suisse, et ayant été approuvés dans le cadre du DPS, le demandeur doit fournir :

- la liste des tests et essais réalisés ainsi que les avis des personnes compétentes qui ont analysé et validé les résultats prouvant la bonne mise en œuvre des équipements installés.
- la preuve de la non-inocuité des équipements installés vis-à-vis de son environnement et réciproquement.
- la preuve que les documents d'exploitation et de maintenance nécessaires à la sécurité et à la fiabilité d'emploi tout au long du cycle de vie de l'équipement intègre les prescriptions issues de son homologation.

### **Attente de la France concernant le dossier technique de sécurité (DTS) :**

L'objectif du DTS est de démontrer que l'intégration du système ou sous-système déjà autorisé est réalisée de telle sorte que le niveau global de sécurité du RFN soit au moins équivalent à celui existant avant l'évolution considérée.

Le DTS présente notamment :

- la copie de l'autorisation dont bénéficie le sous-système ;
- la description du sous-système et son domaine d'utilisation prévu ;
- l'identification des écarts entre les règles techniques et de sécurité appliquées dans l'état d'origine et celles applicables en France ;
- l'identification des écarts entre les conditions d'emploi du système ou sous-système considéré dans l'état d'origine et celles envisagées en France ;
- la démonstration au moyen d'une analyse et d'une évaluation des risques, que ces écarts n'ont pas d'incidence sur la sécurité et l'interopérabilité ou, à défaut, la définition des mesures appropriées pour réduire les risques dus à ces écarts et atteindre un niveau de risque acceptable ;
- la déclaration CE de vérification du sous-système ;
- un rapport établi par un organisme qualifié accrédité (OQA).

À l'issue de l'instruction du DTS, l'EPSF délivre l'AMEC du projet, assortie le cas échéant, de réserves à prendre en compte par le demandeur dans des délais fixés.

D'une manière générale, l'ensemble des conditions, processus et procédures requis par la France pour l'instruction d'une demande d'AMEC sont repris dans le guide AMEC «Obtention d'une autorisation de mise en exploitation commerciale d'installations fixes sur le réseau ferré national » [22], le décret n°2006-1279 [22] et l'arrêté du 23 juillet 2012 [24] relatif aux autorisations de réalisation et de mise en exploitation commerciale de véhicules ou autres sous-systèmes de transport ferroviaire nouveaux ou substantiellement modifiés.

### **Rôle de l'OQA :**

Dans le cadre du dépôt d'un DTS, il est nécessaire de prévoir les rapports délivrés par un OQA.

La mission d'un OQA devra être une mission complète couvrant l'intégralité du cycle en V. Il devra évaluer :

- la conception et la réalisation permettant de respecter l'objectif de sécurité ;
- la conformité du projet à la réglementation technique et de sécurité, y compris la réglementation nationale ;
- la validité et de l'exhaustivité des analyses et études de sécurité ;
- les mesures de couverture des risques.

## **8.2. Prescriptions de la France relatives au processus d'homologation des composants et des systèmes**

Le processus d'homologation sur territoire français fait partie de la mise en application par le gestionnaire d'infrastructure du règlement 1169/2010 relatif à une méthode de sécurité commune pour l'évaluation de la conformité aux exigences pour l'obtention d'un agrément de sécurité ferroviaire.

## **9. Stratégies de reconnaissance mutuelle**

Les tableaux ci-après contiennent les stratégies de reconnaissance mutuelle de chaque composant ou système nécessaires aux équipements suivants :

- contrôle de la marche des trains français (KVB) en Suisse, et ;
- contrôle de la marche des trains suisse (balises ETCS, EuroZUB, EuroSIGNUM avec projection P44 et fonction ETCS L1 LS CH) en France.

Dans les tableaux suivants, il est pris pour hypothèse que les « postes d'enclenchement FR » sont en France et les « postes d'enclenchement CH » sont en Suisse. L'installation d'un poste d'équipement FR sur territoire CH et inversement nécessite une étude spécifique. Les GI peuvent proposer une solution pour faciliter les processus d'autorisation/d'homologation.

L'emploi de l'ETCS L1 FS (F) et de l'ETCS L2 (F) ou ETCS L2 (CH) en zone frontalière n'est pas encore planifié concrètement, ces systèmes n'ont pas été pris en compte dans les sous-chapitres suivants. Ces derniers seront complétés ultérieurement s'il y a lieu.

L'homologation / l'autorisation des équipements suivants est nécessaire :

- EuroSignum/EuroZUB-P44 et de l'ETCS L1 LS (CH) de l'OFT nécessaire pour l'autorisation de mise en exploitation commerciale par l'EPSF ;
- KVB et ETCS L1 FS (F) par l'OFT sur la base de l'homologation faite par le GI français.

Ces homologations / autorisations doivent aussi prendre en compte la superposition d'équipement de divers systèmes.



**9.1. Equipement français sur territoire suisse :**  
(zones frontalières c, d, h et éventuellement, f<sup>6</sup> du fait de la transition, conformément au Chapitre 4 « champ d'application »).

| Composants (C), sous-système (S-S), système (S), perat (Cert.), prescription (P) |  | Processus d'autorisation en France  | Processus d'autorisation en Suisse  |
|--|--|---|---|
| S-S  | Couplage Codeur KVB au poste d'enclenchement F pour la signalisation F   | Autorisé selon l'ancien droit   | <i>Cross-acceptance</i> <sup>7</sup> ou reconnaissance par l'OFT  |
| S-S  | Couplage Codeur KVB au poste d'enclenchement F pour la signalisation CH  | Le système KVB est autorisé selon l'ancien droit. L'EPSF peut émettre un avis sur la base des éléments suivants :<br>- Analyse d'absence de répercussions sur le Codeur KVB réalisée entre GI.<br>- Evaluation faite par un évaluateur indépendant. | <i>Cross-acceptance</i> ou reconnaissance par l'OFT   |
| S-S  | Couplage Codeur KVB au poste d'enclenchement CH pour la signalisation F  | Le système KVB est autorisé selon l'ancien droit. L'EPSF peut émettre un avis sur la base des éléments suivants :<br>- Analyse d'absence de répercussions sur le Codeur KVB réalisée entre GI.<br>- Evaluation faite par un évaluateur indépendant. | Actuellement aucune application   |
| S-S  | Couplage Codeur KVB au poste d'enclenchement CH pour la signalisation CH | Le système KVB est autorisé selon l'ancien droit. L'EPSF peut émettre un avis sur la base des éléments suivants :<br>- Analyse d'absence de répercussions sur le Codeur KVB réalisée entre GI.<br>- Evaluation faite par un évaluateur indépendant. | Évaluation de l'absence de répercussions sur le signal CH et de l'acceptation de l'évaluation de l'EPSF.<br><i>Cross-acceptance</i> ou reconnaissance par l'OFT |
| C  | Alimentation Codeur KVB  | Le système KVB est autorisé selon l'ancien droit. L'EPSF peut émettre un avis sur la base des éléments suivants :<br>- Analyse d'absence de répercussions sur le Codeur KVB réalisée entre GI.<br>- Evaluation faite par un évaluateur indépendant. | <i>Cross-acceptance</i> ou reconnaissance par l'OFT déjà obtenue.   |

<sup>6</sup> Dépendra de la marche à suivre, le cas échéant aussi zone frontalière « a »

<sup>7</sup> Acceptation croisée

|       |   |   |   |
|-------|---|---|---|
| C     | Codeur KVB  | <p>Le système KVB est autorisé selon l'ancien droit. L'EPSF peut émettre un avis sur la base des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse d'absence de répercussions sur le Codeur KVB réalisée entre GI.</li> </ul> <p>Evaluation faite par un évaluateur indépendant.</p>     | <i>Cross-acceptance</i> ou reconnaissance par l'OFT déjà obtenue.                       |
| C     | Balises KVB y compris câble de raccordement au Codeur KVB                                 | <p>Le système KVB est autorisé selon l'ancien droit. L'EPSF peut émettre un avis sur la base des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse d'absence de répercussions sur le Codeur KVB réalisée entre GI.</li> <li>- Evaluation faite par un évaluateur indépendant.</li> </ul> | <i>Cross-acceptance</i> ou reconnaissance par l'OFT déjà obtenue.                       |
| S-S   | CFF Vortok (Siemens Suisse AG) montée sous patin (du rail) pour KVB                       | /   | Conception autorisée.   |
| S     | KVB   | <p>Le système KVB est autorisé selon l'ancien droit. L'EPSF peut émettre un avis sur la base des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse d'absence de répercussions sur le Codeur KVB réalisée entre GI.</li> <li>- Evaluation faite par un évaluateur indépendant.</li> </ul> | Si oui, <i>cross-acceptance</i> ou reconnaissance par l'OFT possible                    |
| P     | Réglementation pour Le déploiement de KVB en Suisse                                       | /   | Autorisation par l'OFT  |
| P     | Conception d'équipement KVB   | /   | Examen dans le cadre de la PAP pour les projets   |
| Cert. | <i>Train Track Integrity</i> KVB (sans erreur / sans contradiction / complet)             | /   | Dans le cadre de l'application générique et réglementation pour la projection autorisée |
| Cert. | Absence de répercussions de KVB Sur l'infrastructure suisse (en général)                  | /   | Dans le cadre de l'application générique et réglementation pour la projection autorisée |
| Cert. | Immunités (influences réciproques) KVB / ETCS P44 (CH EuroSIGNUM / EuroZUB) ou ETCS L1 LS | /   | Dans le cadre de l'application générique et réglementation pour la projection autorisée |
| Cert. | Absence de répercussions de KVB Sur la conduite de l'exploitation suisse                  | /   | Dans le cadre de l'application générique et réglementation pour la projection autorisée |

## 9.2. Equipement suisse sur territoire français :

(zones frontalières b, e, g et, le cas échéant, également f<sup>8</sup> du fait de la transition, conformément au Chapitre 4 champ d'application).

Au travers de ce guide, l'EPSF souhaite préciser ses attentes pour l'autorisation d'un sous-système CCS déjà autorisé en Suisse dans le cadre de l'article 54 du décret 2006-1279[22].

On entend par cross-acceptance la reconnaissance par l'EPSF d'un produit ou sous-système autorisé par l'OFT pour un usage donné dans des conditions définies.

L'autorisation par l'EPSF de sous-systèmes autorisés par l'OFT nécessite de la part du demandeur d'apporter les éléments suivants:

- L'autorisation/l'homologation de l'équipement ou du sous-système par l'OFT. Cette autorisation/homologation étant assortie de charges (réserves) de la part de l'OFT, celles-ci doivent être communiquées à l'EPSF.
- La vérification que les conditions d'autorisation du sous-système sur le RFN sont identiques au cadre de l'autorisation/homologation de l'OFT :
  - o Vérification de la prise en compte des charges (réserves) par le demandeur ;
  - o Vérification que l'usage et l'utilisation est conforme aux spécifications et à ce qui a été autorisé par l'OFT (mise en œuvre, utilisation et environnement, règles d'exploitation)
  - o Analyse prouvant qu'il n'y a pas d'impact sur la sécurité en cas de différence par rapport aux conditions d'autorisation/homologation par l'OFT.
- Enfin, la vérification de la bonne intégration dans le système ferroviaire français :
  - o Non perturbation des autres équipements du RFN par le nouveau produit ;
  - o Non perturbation du nouveau produit par les autres équipements du RFN.

La production de ces éléments doit être faite par le demandeur. Cela nécessite la coordination entre GI et l'analyse d'un évaluateur indépendant connaissant le sous-système.

| Composants (C), sous-système (S-S), système (S), preuve (Cert.), prescription (P) |  | Processus d'autorisation en Suisse   | Processus d'autorisation en France |
|---|--|--|------------------------------------|
| S-S   | Couplage LEU au poste d'enclenchement CH avec signalisation CH | Certification disponible   | <i>Cross-acceptance</i> par l'EPSF |
| S-S   | Couplage LEU au poste d'enclenchement CH avec signalisation F  | Certification disponible   | <i>Cross-acceptance</i> par l'EPSF |
| S-S   | Couplage LEU au poste d'enclenchement F avec signalisation CH  | Pas de certification disponible avec un signal français. Cependant l'OFT peut évaluer l'absence de répercussions sur la LEU. | <i>Cross-acceptance</i> par l'EPSF |
| S-S   | Couplage LEU au poste d'enclenchement F avec signalisation F   | Pas de certification disponible avec un signal français. Cependant l'OFT peut évaluer l'absence de répercussions sur la LEU. | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF   |
| S-S   | Balise S21 Siemens Suisse AG                                   | Homologation de série disponible   | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF   |

<sup>8</sup> Dépendra de la marche à suivre, le cas échéant aussi passage a

| Composants (C), sous-système (S-S), système (S), preuve (Cert.), prescription (P) |   | Processus d'autorisation en Suisse   | Processus d'autorisation en France  |
|---|---|--|---|
| S-S   | Siemens : variantes de fixation (entre autres avec Vortok) Eurobalises S21 et S11<br>Siemens Suisse AG                              | Homologation de série disponible   | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF  |
| S-S   | Bombardier Eurobalise System<br>Bombardier Transportation<br>Germany GmbH   | Homologation de série disponible   | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF  |
| S-S   | Siemens Mini LEU S11 (partie constitutive y c. Balise S11)<br>Siemens Suisse AG   | Homologation de série disponible   | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF  |
| S-S   | LEU 6413 ALTRAC interface avec poste Domino<br>Thales / Alcatel Suisse AG   | Homologation de série disponible   | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF  |
| S-S   | Thales LEU 6413 Altrac<br>Thales / Alcatel Suisse AG  | Homologation de série disponible   | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF  |
| S-S   | Euroloop S21<br>Siemens Suisse AG   | Homologation de série disponible (autorisé pour applications SIL 0)  | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF  |
| S-S   | Siemens Euroloop S21 F équipement de tronçon<br>Siemens Suisse AG   | Homologation de série disponible   | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF  |
| S   | ETCS L1 LS (CH)   | Le gestionnaire du système ETCS CH est responsable des prescriptions ETCS L1 LS (CH).  | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF  |
| S   | P44 (CH ; EuroSignum/EuroZUB)   | Autorisé par CFF et accepté par OFT  | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF  |
| Cert.   | <i>Train Track Integrity</i> ETCS L1 LS (CH)<br>L'infrastructure et le train fonctionnent ensemble sans erreur, sans contradiction. | Au sol : probablement au 2 <sup>e</sup> trim. 2017.<br>(Embarqué : pour la première fois avec l'homologation de série d'un OBU B3 ou l'autorisation d'exploiter d'un véhicule B3.) | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF de l'équipement sol + vérification de compatibilité bord / sol |
| Cert.   | <i>Train Track Integrity</i> P44 (CH)<br>L'infrastructure et le train fonctionnent ensemble sans erreur, sans contradiction.        | Autorisation d'exploiter OFT   | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF de l'équipement sol + vérification de compatibilité bord / sol |
| Cert.   | Absence de répercussions ETCS L1 LS (CH) /P44 n'a aucune influence sur l'infrastructure française                                   | L'OFT peut évaluer l'absence de répercussions de l'ETCS L1 LS / P44 sur l'infrastructure française.  | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF  |
| Cert.   | Immunités KVB / P44 (CH EuroSIGNUM / EuroZUB) ou ETCS L1 LS<br>Les systèmes ne sont pas influençables.                              | L'OFT peut évaluer les systèmes ETCS L1 LS / P44.  | <i>Cross-acceptance</i> par EPSF  |

## 10. Constituants d'interopérabilité

L'EPSF et l'OFT reconnaissent mutuellement les déclarations de conformité, pour les constituants d'interopérabilité, établies dans les deux Etats respectifs ainsi que les déclarations de conformité pour l'intégration desdits produits dans les lignes de l'Infrastructure.

## 11. Prescriptions d'exploitation

Pour l'autorisation des prescriptions d'exploitations, chaque juridiction est responsable de sa zone géographique nationale. Ces prescriptions sont valables pour tous les GI et EF. Le système de signalisation détermine la prescription qui sera utilisée *a priori*.

## 12. Publication du document

Le présent accord ne remet pas en cause l'opposabilité des exigences réglementaires nationales et le cas échéant européennes et visent uniquement à alléger les procédures d'instruction.

A ce titre, les ANS veilleront à l'accessibilité publique du document, afin que les demandeurs puissent s'y référer. Pour autant, les demandeurs, tiers à l'accord, ne peuvent en aucun cas exiger la mise en œuvre du guide qui n'est opposable qu'entre les parties signataires.

## 13. Glossaire

|                   |  |
|-------------------|--|
| Autorisation :    | <p>EPSF : Fait référence à l'autorisation de mise en exploitation commerciale (AMEC) mentionnée aux articles 44 et 56 du décret 2006-1279[22]</p> <p>OFT : L'OFT octroie l'autorisation d'exploiter. L'OFT décide lors de l'approbation des plans si la mise en service requiert une autorisation d'exploiter.</p> |
| AE :              | Autorisation d'exploiter   |
| APR :             | Analyse Préliminaire des Risques   |
| CCS :             | Contrôle Commande et Signalisation   |
| Certification :   | <p>EPSF : non concerné</p> <p>OFT : non concerné</p>   |
| Codeur KVB :      | Comme une LEU, un Codeur KVB est raccordé à un poste d'enclenchement ou à un signal et transmet les données de contrôle de la marche des trains à remettre au véhicule ferroviaire à une balise KVB  |
| Composants ETCS : | Composants ETCS tels que par exemple <i>Lineside Electronic Unit</i> (LEU) / Eurobalise / Euroloop   |
| Corridor 1/A :    | Corridor de fret Rhône-Alpin (Rotterdam – Gênes)   |
| Corridor 2/C :    | Corridor de fret Mer du Nord – Méditerranée (Rotterdam – Bâle / Lyon-Marseille)  |
| Crocodile :       | Système français de contrôle de la marche des trains (surveillance des arrêts/avertissements)  |
| DE-OCF :          | Dispositions d'exécution de l'ordonnance sur les chemins de fer [16]   |
| EF :              | Entreprise ferroviaire (en France)   |
| EPSF :            | Etablissement public de sécurité ferroviaire   |
| ETF :             | Entreprise de transports ferroviaire (en Suisse)   |
| ETCS L1 FS (F) :  | ETCS Level 1 mode d'exploitation <i>Full Supervision</i> avec ingénierie française   |
| ETCS L1 LS (CH) : | ETCS Level 1 mode d'exploitation <i>Limited Supervision</i> avec ingénierie suisse   |
| ETCS L1 LS (F) :  | ETCS Level 1 mode d'exploitation <i>Limited Supervision</i> avec ingénierie française  |
| ETCS L2 (CH) :    | ETCS Level 2 – signalisation en cabine avec ingénierie suisse  |
| ETCS L2 (F) :     | ETCS Level 2 – signalisation en cabine avec ingénierie française   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| ETM :                      | <i>Eurobalise Transmission Module</i> . Appareil installé sur un véhicule suisse sans équipement ETCS et qui permet le traitement d'informations transmises par une Eurobalise ou un Euroloop. L'information préparée est traitée par les dispositifs de contrôle de la marche des trains de ZUB et de SIGNUM.                                |
| EUAR :                     | European Union Agency for Railway (Agence de l'Union Européenne pour les chemins de fer appelée aussi ERA)  |
| Euroloop :                 | Partie d'un système de transmission linéaire de contrôle de la marche des trains entre l'équipement de voie et les véhicules ferroviaires. Il s'agit d'un perfectionnement du système Eurobalise par points   |
| EuroSIGNUM-P44 :           | Eurobalises qui transmettent un télégramme suisse spécifique 44 (NID_XUSER=2) d'informations SIGNUM à un véhicule équipé d'ETM. Peut se trouver dans le même paquet 44 qu'EuroZUB-P44   |
| EuroZUB-P44 :              | Eurobalises et Euroloops qui transmettent un télégramme suisse spécifique 44 (NID_XUSER=2) d'informations ZUB à un véhicule équipé d'ETM (par points ou avec loops). Peut se trouver dans le même paquet 44 qu'EuroSIGNUM-P44   |
| EVC :                      | European Vital Computer   |
| GI :                       | Gestionnaire d'infrastructure   |
| Homologation :             | EPSF : l'homologation en France fait référence à la norme NF F00-800 de décembre 1991 et relève de la responsabilité du gestionnaire d'infrastructure.<br><br>OFT : L'OFT octroie l'homologation de série référence à la [16], art. 7. Une demande d'homologation de série peut être déposée si elle simplifie les procédures d'autorisation. |
| KVB :                      | Le contrôle de vitesse par balises (abréviation KVB) est un système de contrôle de la marche des trains du réseau ferré français  |
| LEU :                      | <i>Lineside Electronic Unit</i> . Une LEU est raccordée à un poste d'enclenchement ou à un signal et transmet les données de contrôle de la marche des trains à remettre au véhicule ferroviaire (P44 avec EuroSIGNUM/EuroZUB et ETCS L1 LS) à une Eurobalise ou à un Euroloop  |
| MSC :                      | Méthodes de Sécurité Communes (cf. Règlement d'exécution (CE) n°402/2013 [6])   |
| Numéro de balise de voie : | Numéro d'identification d'une balise de voie ZUB ou Eurobalise avec P44   |
| OCF :                      | Ordonnance du 23 novembre 1983 sur la construction et l'exploitation des chemins de fer [15] (Suisse)   |
| OFT :                      | Office fédéral des transports Suisse  |
| OPAPIF :                   | Ordonnance du 2 février 2000 sur la procédure d'approbation des plans pour les installations ferroviaires [18]  |
| OQA :                      | Organisme Qualifié Accrédité  |
| PAP :                      | Procédure suisse d'approbation des plans  |
| PCT :                      | Prescriptions suisses de circulation des trains [20]  |
| PZB :                      | Système allemand de contrôle de la marche des trains  |

|              |  |
|--------------|--|
| RFN :        | Réseau ferré National, représente l'ensemble des lignes ferroviaires françaises à l'exception des lignes urbaines, touristiques, locales ou privées            |
| RS :         | Recueil systématique du droit fédéral  |
| SIGNUM :     | Système suisse de contrôle de la marche des trains avec surveillance d'arrêt/avertissement (contrôle de franchissement)  |
| SIL :        | <i>Safety Integrity Level</i> (degrés d'exigences en matière de sécurité)  |
| STM :        | Specific Transmission Module   |
| Système CH : | Système suisse de contrôle de la marche des trains, à savoir dans le présent document les équipements EuroSIGNUM-/EuroZUB-P44 et ETCS L1 LS (CH), ETCS L2 (CH) |
| Système F :  | Système français de contrôle de la marche des trains, à savoir dans le présent document les équipements KVB, Crocodile et ETCS L1 FS (F), ETCS L2 (F)          |
| ZUB :        | Zugbeeinflussung, contrôle de la marche des trains   |