



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Administration des chemins de fer

Rapport annuel de sécurité 2016

de l'Administration des chemins de fer

1, Porte de France
L-4360 Esch-sur-Alzette

Tél. (+352) 26 19 12 20
Fax (+352) 26 19 12 39

contact@acf.etat.lu

www.gouvernement.lu
www.railinfra.lu

Table des matières

A.	INTRODUCTION	4
A.1	L'objet, la portée et les autres destinataires du rapport.....	4
A.2	Les modifications importantes sur le plan de l'organisation affectant l'ANS.....	5
B.	PERFORMANCES GENERALES SUR LA SECURITE ET STRATEGIE.....	6
B.1	Conclusions principales sur l'année de référence.....	6
B.2	Stratégie, programmes et initiatives de sécurité.....	7
B.3	Evaluation de l'exercice écoulé.....	9
B.4	Domaines d'intérêt pour l'année prochaine (2017).....	11
C.	EVOLUTIONS DANS LES PERFORMANCES DE SECURITE.....	12
C.1	Analyse détaillée des dernières tendances constatées	12
C.2	Résultats des recommandations en matière de sécurité	17
C.3	Mesures mises en œuvre sans relation avec les recommandations de sécurité	19
D.	SUPERVISION	23
D.1	Stratégie et plan(s).....	23
D.2	Ressources humaines.....	23
D.3	Compétences.....	24
D.4	Prise de décisions.....	25
D.5	Coordination et coopération	27
D.6	Conclusions tirées des mesures prises	27
E.	CERTIFICATION ET AUTORISATION	28
E.1	Orientations.....	28
E.2	Contacts avec d'autres ANS	28
E.3	Questions de procédure	29
E.4	Réactions.....	29
F.	MODIFICATIONS DANS LA LEGISLATION	30
F.1	Directive sur la sécurité ferroviaire.....	30
F.2	Changements importants dans la législation et la réglementation.....	31
G.	APPLICATION DE LA MSC RELATIVE A L'EVALUATION ET A L'APPRECIATION DES RISQUES	32
G.1	Expérience de l'ANS	32
G.2	Réactions de parties prenantes.....	32
G.3	Révision des RSN pour prendre en compte le règlement CE concernant la MSC relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques	33
H.	DEROGATIONS CONCERNANT LE SYSTEME DE CERTIFICATION D'ECE	33

ANNEXE A	34
INDICATEURS DE SECURITE COMMUNS	34
ANNEXE B	43
CHANGEMENTS DANS LA LÉGISLATION ET DANS LA RÉGLEMENTATION – Tableau 1	43
CHANGEMENTS DANS LA LÉGISLATION ET DANS LA RÉGLEMENTATION – Tableau 2	45
ANNEXE C	47
ORGANIGRAMME FONCTIONNEL de L’ACF	47

Abréviations

ACF	Administration des chemins de fer
AET	Administration des enquêtes techniques
ANS	Autorité nationale de sécurité
CEM	Conducteur d'engin mécanique (conducteur de train ou de mouvement de manœuvre)
DSF	Directive «sécurité ferroviaire»
ECE	Entité en charge de l'entretien
EF	Entreprise ferroviaire
EM	État membre
ERA	Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer
ERAIL	Flux d'informations sur les accidents ferroviaires en Europe
ETCS	European Train Control System
GI	Gestionnaire d'infrastructure
ISC	Indicateur de sécurité commun
MDDI	Ministère du Développement durable et des Infrastructures
MSC	Méthode de sécurité commune
OD	Organisme désigné (Organisme compétent au Luxembourg)
OE	Organisme d'évaluation
OEN	Organisme d'enquête national
ON	Organisme notifié
OSC	Objectif de sécurité commun
PN	Passage à niveau
MEMORII+	Système nationale de protection automatique de trains
RGE	Règlement Général de l'Exploitation Technique
RGI	Règlement Général Interne du Gestionnaire de l'Infrastructure
RSN	Règle de sécurité nationale
VNR	Valeur nationale de référence fixée par la Décision modifiée 2012/226/UE
ZEP	Zone Élémentaire de Protection

A. INTRODUCTION

A.1 L'objet, la portée et les autres destinataires du rapport

Le présent rapport reflète les activités de l'**ACF (Administration des Chemins de Fer)** en tant qu'Autorité Nationale de Sécurité (**National Safety Authority, NSA**) au cours de l'exercice 2016.

Les objectifs du rapport sont définis à l'article 5 de la loi modifiée du 22 juillet 2009 concernant la sécurité ferroviaire. Le rapport doit contenir des informations sur :

- a) l'évolution de la sécurité ferroviaire, y compris un inventaire des Indicateurs de Sécurité Communes (ISC) définis à l'annexe I de la directive modifiée 2004/49/CE,
- b) les modifications importantes apportées aux règles applicables en matière de sécurité ferroviaire,
- c) l'évolution de la certification et de l'agrément en matière de sécurité,
- d) les résultats de la surveillance du gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire (GI) et des entreprises ferroviaires (EF) et les enseignements qui ont été tirés,
- e) les dérogations qui ont été décidées conformément à l'article 20ter (voir page 9 Art. 20ter paragraphe 5).

Conformément à l'Article 5. de loi modifiée du 22 juillet 2009, l'ACF a rendu compte au Ministre du Développement durable et des Infrastructures de l'exécution de ses missions et transmet le rapport à l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer (ERA). Il peut être consulté sur les sites Internet :

www.railinfra.lu.

et

https://pdb.era.europa.eu/safety_docs/AnnualReport/search_results.aspx

L'ACF fournit également une version papier destinée à une diffusion restreinte auprès des acteurs nationaux tels que l'Administration des enquêtes techniques, le gestionnaire de l'infrastructure, les entreprises ferroviaires détenteurs d'un certificat de sécurité luxembourgeois, les administrations, sociétés et personnes intéressées.

A.2 Les modifications importantes sur le plan de l'organisation affectant l'ANS.

Ayant obtenu en septembre 2015 sa certification ISO 9001 :2008 par l'organisme certificateur ESCEM ASBL, l'ACF s'est soumise en 2016 à un audit de suivi 1, qu'elle a passé avec succès.

Le certificat attestant la conformité aux exigences de la norme susmentionnée est valide pour les domaines suivants :

1. Accès à l'infrastructure,
2. Certificats et agréments de sécurité,
3. Autorisation de mise en service des sous-systèmes de nature structurelle constituant le système ferroviaire,
4. Autorisation de mise en service des véhicules,
5. Registre national des véhicules,
6. Certification des conducteurs de train,
7. Audits, contrôles et inspections en matière de surveillance dans le cadre de la sécurité ferroviaire,
8. Veille législative.

En 2016 un seul ingénieur a pu être embauché. Dans la deuxième partie de l'exercice les démarches de recrutement ont été intensifiées à nouveau. En conséquence, 4 autres personnes techniques ont été ou seront embauchées jusqu'à fin septembre 2017. Avec ces nouvelles recrues la situation précaire, qu'a connue l'ACF dès ses débuts, devrait nettement s'améliorer.

Dans l'attente de l'arrivée et de la formation externe et interne de ces nouveaux collaborateurs, les agents de la division Interopérabilité et Sécurité doivent assurer, seul ou à l'aide d'autres collègues des fonctions dont le titulaire fait défaut. Pour assurer dans l'immédiat les obligations dévolues à l'ACF, une liste des fonctions a été établie en 2014 reprenant pour chaque fonction le titulaire, le titulaire faisant fonction et ceux qui aident à assurer les obligations liées à cette fonction.

B. PERFORMANCES GENERALES SUR LA SECURITE ET STRATEGIE

B.1 Conclusions principales sur l'année de référence

En 2016 le réseau national a connu respectivement 1 accident avec 1 blessé grave et 1 incident grave causant de grands dommages à l'engin de traction.

3 suicides et 1 tentative de suicide sont à déplorer au courant de l'exercice 2016.

Le nombre global des précurseurs, dépassements sans autorisation de signaux fermés étant exclus, reste stable par rapport aux exercices précédents et garde un excellent niveau.

Le nombre de dépassements sans autorisation de signaux fermés (2 par train et 8 lors de manœuvres) a baissé de façon considérable par rapport à 2015, exercice durant lequel un niveau préoccupant avait été atteint (15 dépassements de trains et 11 dépassements lors de parcours de manœuvre).

Au niveau de l'infrastructure, l'année a été marquée par l'autorisation de mise en service des équipements ETCS sur les lignes Kleinbettingen – Luxembourg et Luxembourg – Bettembourg frontière ainsi que dans la gare de Luxembourg dans son intégralité.

Les deux constatations énumérées ci-après :

- l'amélioration considérable au niveau des dépassements de signaux par rapport à 2015 permettant de retrouver l'ordre de grandeur de la période 2009-2014 et
- la stabilisation de tous les autres indicateurs autour des valeurs moyennes (2009-2015),

nous amènent à la conclusion que le niveau de sécurité se maintient à un très bon niveau.

Cependant il faut rester prudent vu la faible étendue du réseau (275 km de ligne) et le peu d'accidents graves qui se sont produits depuis 2009. Les 5 dépassements de signaux fermés au-delà du point à risque en 2015 auraient pu avoir des conséquences néfastes. Ainsi la tendance peut s'inverser d'un exercice à l'autre.

Tous les acteurs ferroviaires luxembourgeois, les deux EF et le GI luxembourgeois sont certifiés conformément à la directive sécurité modifiée et aux textes législatifs luxembourgeois transposant cette même directive. Deux EF établies dans d'autres États membres disposent également d'un certificat B établi en conformité avec le cadre réglementaire. Un des certificats est arrivé à échéance de validité mi-2016 et à ce jour aucune demande de renouvellement n'a été adressée à l'ACF.

B.2 Stratégie, programmes et initiatives de sécurité

La stratégie de l'ACF repose sur trois piliers, à savoir :

- Effectuer une évaluation détaillée respectant le cadre légal des demandes de certificat, d'agrément de sécurité et d'autorisations de mise en service de matériel roulant et de sous-systèmes infrastructure. Les avis de l'ACF, fournis au ministre de tutelle qui est en charge de la délivrance des agréments et des certificats de sécurité, sont accompagnés de recommandations d'amélioration qui sont à mettre en œuvre par l'entité concernée dans un délai bien défini.
- Effectuer des audits, des inspections et des contrôles pour satisfaire aux obligations en matière de surveillance prévues par les différents textes légaux.
- Être en contact permanent avec les acteurs du secteur ferroviaire luxembourgeois, les institutions nationales et européennes ainsi qu'avec les autres autorités de sécurité en particulier celles de nos pays voisins.

Vu le niveau de sécurité élevé sur le réseau luxembourgeois, hormis les plans de surveillance, l'ACF n'a jusqu'à présent établi ni de programme ni de plan de sécurité proprement dit. Comme déjà mentionné ci-dessous, l'ACF émet des recommandations aux acteurs concernés après l'évaluation des agréments et certificats de sécurité et ainsi qu'après les actions de surveillance.

Au vu des analyses réalisées et des plans d'action mis en place par les acteurs concernés pour contrer l'augmentation élevée des dépassements de signaux, nous sommes d'avis qu'actuellement aucune mesure supplémentaire ne s'impose. Cependant nous restons vigilants quant à l'évolution des indicateurs de sécurité et de ce précurseur en particulier.

En date du 16/02/2017 une collision frontale entre un train voyageur et un train marchandise s'est produite à Bettembourg à la hauteur du triage, causant un mort et deux blessés. Cette collision a mis en évidence des déficiences du système Class B luxembourgeois (MEMOR II+).

Faisant suite à une des 4 recommandations formulées par l'Administration des enquêtes techniques, basées sur les premières conclusions tirées, l'ACF a avancé la date butoir pour l'équipement obligatoire du matériel roulant avec ETCS au 31/12/2019 (initialement annoncée au 30/06/2021).

En ce qui concerne l'accès au triage de Bettembourg, situé à quelques kilomètres de la frontière française, de trains marchandises en provenance de Thionville (France) équipés ni du MEMOR II+, ni d'ETCS l'ACF a proposé une ouverture limitée au 31/12/2017.

En matière de surveillance, les thématiques suivantes seront auditées en 2017 à savoir :

- Mesures de maîtrise de tous les risques liés à l'activité de l'entreprise ferroviaire.
- Risques résultant des activités d'autres parties extérieures au système ferroviaire.
- Plans d'action, d'alerte et d'information en cas d'urgence, adopté en accord avec les autorités publiques compétentes.
- Respect des règles spécifiques au réseau.
- Respect des règles spécifiques au réseau en matière de compétence du personnel.
- Respect des règles spécifiques en matière de gestion du matériel roulant.

Suite à des écarts par rapport aux référentiels applicables, le sujet ci-après figurera à nouveau au programme d'audit en 2017 :

- Maîtrise des risques liés au recours à des contractants et le contrôle des fournisseurs.
- Les procédures garantissant que les accidents ou incidents survenus ou évités de justesse et les autres événements dangereux sont signalés, examinés et analysés et que les mesures préventives nécessaires sont prises.

Pour se faire une idée sur la bonne gestion des changements de nature structurelle, fonctionnelle, opérationnelle et organisationnelle par les différents acteurs, l'ACF a décidé de faire figurer l'application correcte du Règlement d'Exécution UE N°402/2013 concernant la Méthode de Sécurité Commune relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques de façon récurrente sur les programmes annuels des opérations de surveillance à effectuer chez les acteurs du secteur.

Il faut cependant mentionner qu'au niveau du MDDI, du GI et des EFs il existe certains projets et programmes en cours de réalisation, ainsi que des campagnes de sensibilisation qui sont directement liés à la sécurité comme par exemple :

- L'équipement avec ETCS ou remplacement systématique du matériel roulant existant sans ETCS, système beaucoup plus performant au niveau de la sécurité d'exploitation que l'équipement Classe B (MEMOR II+),
- Le programme de suppression progressive des passages à niveaux
- Les campagnes régulières (dont une annuellement) concernant la traversée des PN par des usagers routiers, afin d'informer les usagers des dangers liés à la traversée des voix.

B.3 Evaluation de l'exercice écoulé

Comme déjà mentionné au point B1, le niveau de sécurité est très élevé par rapport aux Objectifs de Sécurité Communs (OSC) fixés par l'Union européenne et demeure stable. Les indicateurs relevés en 2016 restent tous en dessous ou dans l'ordre de grandeur des Valeurs Nationales (luxembourgeoises) de Référence (VNR) fixées par la Décision modifiée de la Commission 2012/226/UE relative à la seconde série d'objectifs de sécurité communes. Nous tenons à vous signaler que la situation au niveau des dépassements de signaux commandant l'arrêt, qui avait connu un accroissement alarmant, s'est nettement améliorée et le nombre enregistré, s'élevant à 2 trains et à 8 mouvements de manœuvres, figure parmi les plus bas enregistrés depuis la création de l'ACF. Le détail des performances de sécurité sont repris au Chapitre C et à l'Annexe A.

En 2016, les sujets suivants étaient thématiques lors de nos opérations de surveillance des EFs, à savoir :

- *Maîtrise de tous les risques liés à l'activité de l'entreprise ferroviaire*
- *Maîtrise des risques liés au recours à des contractants et contrôle des fournisseurs.*
- *Mise en place de programmes de formation du personnel et de systèmes permettant de veiller à ce que leurs compétences soient maintenues et d'assurer une exécution des tâches en conséquence*
- *Objectifs qualitatifs et quantitatifs de l'organisation en matière d'entretien et d'amélioration de la sécurité incluant plans et procédures destinés à atteindre ces objectifs*
- *Procédures visant à satisfaire aux normes techniques et opérationnelles existantes, nouvelles et modifiées ou à d'autres prescriptions définies.*
- *Procédures et méthodes d'évaluation des risques et de mise en œuvre des mesures de maîtrise des risques chaque fois qu'un changement des conditions d'exploitation ou l'introduction de nouveau matériel entraîne de nouveaux risques pour l'infrastructure ou l'exploitation*
- *Procédures garantissant que les accidents ou incidents survenus ou évités de justesse et les autres événements dangereux sont signalés, examinés et analysés et que les mesures préventives nécessaires sont prises.*

Ci-après les grands thèmes abordés lors des opérations de surveillance du GI :

- *Domaine audité Service Exploitation Infrastructure(EI) - Gestion du trafic*
- *Documentation du système de gestion de la sécurité*
- *Répartition des responsabilités*
- *Assurance du contrôle par la direction aux différents niveaux*
- *Mise en place de programmes de formation du personnel et de systèmes permettant de veiller à ce que leurs compétences soient maintenues et d'assurer une exécution des tâches en conséquence*
- *Dispositions garantissant une information suffisante au sein de l'organisation et, le cas échéant, entre les organisations opérant sur la même infrastructure*
- *Dispositions prévoyant un audit interne régulier du système de gestion de la sécurité*
- *Sécurité de l'infrastructure ferroviaire au niveau de l'exploitation*
- *Plans d'action, d'alerte et d'information en cas d'urgence, adoptés en accord avec les autorités publiques compétentes*

Consciente des risques des postes de commande du GI, notamment dans le cas de situations dégradées ou de trafic perturbé, l'ACF voudrait bien élargir ses actions de surveillance dans ce domaine, mais ne disposant pas d'experts en la matière, les moyens restent limités.

Les résultats des opérations de surveillance menées par l'ACF ont été convenables. Néanmoins comme lors des évaluations des demandes d'agrément et de certificat de sécurité, quelques points ont été relevés et des recommandations d'amélioration avec des délais de mise en œuvre ont été transmises aux entités concernées.

*Poste de commande centralisée couvrant par exemple toute une ligne et/ou toute une gare

B.4 Domaines d'intérêt pour l'année prochaine (2017)

Les domaines d'intérêt futurs sont :

- l'augmentation du nombre des opérations de surveillance,
- l'intensification de la coopération avec d'autres ANS,
- l'autorisation de mise en service du sous-système ETCS sur toutes les lignes côté infrastructure, ce qui permettra de clôturer la phase de l'essai commercial réservé pour des causes de responsabilité à l'EF CFL et de passer au mode normal
- l'autorisation de mise en service du sous-système ETCS sur les véhicules
- la participation active de l'ACF aux groupes de travail relatifs à la transposition du pilier technique du 4^e paquet ferroviaire au niveau du Comité RISC et de l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer
- la préparation de l'Administration aux changements prévus par le 4^e paquet ferroviaire

C. EVOLUTIONS DANS LES PERFORMANCES DE SECURITE

C.1 Analyse détaillée des dernières tendances constatées

Indicateurs Principaux		2016	2015	Moyenne 11-16	Selon VNR	Selon OSC
Total des personnes grièvement blessées et tuées (suicides non-inclus)	Nombre	1	0	0,8	1,93	23,79
	Nombre / Mio km-train	0,11	0	0,09	0,21	2,59
Passagers grièvement blessés et tués	Nombre	0	0	0	0,20	1,43
	Nombre / Mio km-train voyageurs	0	0	0	0,02	0,17
Personnels y compris sous-traitants grièvement blessés et tués	Nombre	0	0	0	0,11	0,72
	Nombre / Mio km-train	0	0	0	0,01	0,08
Personnes grièvement blessées et tuées aux passages à niveau y compris les accidents impliquant des piétons	Nombre	1	0	0,40	0,88	6,52
	Nombre / Mio km-train	0,11	0	0,04	0,10	0,71
Personnes non autorisées se trouvant dans les emprises ferroviaires, blessées et tuées	Nombre	0	0	0,4	0,73	18,83
	Nombre / Mio km-train	0	0	0,04	0,08	2,05
Suicides	Nombre	3	3	5		
	Nombre / Mio km-train	0,34	0,33	0,56		
Tentatives de Suicide	Nombre	1	1	1 ⁴⁾		
	Nombre / Mio km-train	0,11	0,11	0,11 ⁴⁾		
Ruptures de rail	Nombre	1	0	1,8		
	Nombre / Mio km-train	0,11	0	0,20		
Gauchissements de la voie	Nombre	1	4	1,6		
	Nombre / Mio km-train	0,11	0,44	0,18		
Pannes de signalisation contraires à la sécurité	Nombre	0	0	0,20		
	Nombre / Mio km-train	0	0	0,02		
Franchissements de signaux fermés sans autorisation par des trains	Nombre ³⁾	2 ⁴⁾	15	6,40		
	Nombre / Mio km-train ³⁾	0,25	1,63	0,71		
Franchissements de signaux fermés sans autorisation par mouvements de manœuvre	Nombre	8	11	9,5 ⁵⁾		
	Nombre / Mio km-train	0,92	1,20	1.06 ⁵⁾		
Pourcentage des km-train parcouru avec système de protection automatique des trains opérationnels	MEMOR II+	60%	80%	97% ¹⁾		
	ETCS	40%	20%	2% ²⁾		

^{1) et 2)} valeurs ne constituant pas de moyennes mais les pourcentages recensés en 2009

³⁾ aucun franchissement du point de danger n'a été enregistré

⁴⁾ s'ajoute 1 franchissement à Volmerange les Mines (France), bout de ligne gérée et exploitée par le GI (CFL), pas pris en compte pour les statistiques fournies à l'ERA

⁵⁾ moyenne de 2015 et 2016 indicateurs ajoutés en 2015

Personnes gravement blessées ou tuées (y compris le personnel des acteurs ferroviaires et leurs sous-traitants)

Malgré une victime gravement blessée lors de l'exercice écoulé, la moyenne de 0,8 victime par année enregistrée pour la période de 2011 à 2016 reste inchangée par rapport à celle calculée pour le rapport de l'exercice 2015. Ce nombre est bien inférieur au nombre de victimes calculé sur base des dernières Valeurs Nationales de Référence (VNR) fixées dans la décision modifiée de la Commission (2012/226/UE) et qui s'élève à 1,93.

Suicides

Le nombre élevé de suicides reste le fléau majeur rencontré par les chemins de fer partout en Europe. Ils représentent aux alentours de 70% des morts dans le domaine des chemins de fer avec une tendance croissante.

Pour l'exercice écoulé, 3 suicides et 1 tentative ont été enregistrés, ce qui correspond exactement aux valeurs enregistrés en 2016. Depuis 2009 la moyenne des suicides enregistre une tendance à la baisse. Ainsi la moyenne enregistrée pour la période de 2012 à 2016 passe à 4,2 par an, alors qu'elle se situait à 5,00 entre 2010 à 2014.

Comme le nombre de tentatives de suicides n'est enregistré que depuis 2015, il nous est impossible de fournir une tendance y relative.

A ce sujet nous tenons à mentionner la campagne lancée par le Ministère luxembourgeois de la Santé « **La prévention du suicide est l'affaire de nous tous** ». Un Plan National de Prévention du Suicide au Luxembourg portant sur la période 2015-2019 a également été établi.

A titre d'information nous avons joint le lien électronique :

<http://www.sante.public.lu/fr/publications/p/plan-national-suicide-lux-2015-2019/index.html>

Précurseurs d'accidents – Infrastructures, Matériel Roulant

Le nombre total relevé en matière de précurseurs d'accidents liés à l'infrastructure et au matériel roulant (hors dépassements de signaux fermés) s'élève à 3 pour 2016 et se situe à son niveau le plus bas, qui a été atteint une première fois en 2014. Globalement ces indicateurs sont stables et à un très bon niveau. Cela nous amène à la conclusion que l'état général de l'infrastructure ferroviaire et du matériel roulant sont excellents, tout au moins pour les sous-systèmes considérés par les ICS en tant que précurseurs. Cependant la première fissure de roue nous a été signalée en 2016.

Précurseurs d'accidents - Exploitation ferroviaire

Le nombre de dépassements de signaux ordonnant l'arrêt, ayant eu une tendance négative en 2014, voire très préoccupante en 2015, a retrouvé avec 2 dépassements en 2016 un bien meilleur niveau (le dépassement à Volmerange-les-Mines n'est pas pris en compte comme les attributions de l'ACF se limitent au territoire du Grand-Duché). Ci-dessous le tableau qui reprend, les dépassements de trains enregistrés par l'ACF depuis sa création en 2009.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Signaux fermés franchis sans autorisation (Train)	1	4	11	5	4	6	15	2

Moyenne de dépassements de signaux franchis par trains: 6,5/an

Moyenne excluant le meilleur et le plus mauvais résultat : 5,3/an

Les dépassements de signaux lors des mouvements de manœuvre s'élèvent en 2016 à 8, tandis qu'en 2015 on en comptait 11, ce qui représente une amélioration de la situation. Comme l'ACF ne dispose pas des chiffres des exercices antérieurs à 2015, ceci ne nous permet pas de tirer des conclusions plus détaillées.

Après le bilan catastrophique de 2015, en matière de dépassement de signaux, les plans d'action pour redresser la situation préoccupante, comptant pas moins de 68 mesures arrêtées et implémentées par les acteurs engagés, ont porté leurs fruits.

Ces mesures peuvent être regroupées dans 7 catégories traitant les thèmes suivants :

1. formation, communication des conducteurs de train (CdT) et retour d'expérience
2. coaching et sensibilisation des conducteurs de train
3. augmentation de la fréquence des contrôles chez les CdT et optimisation du contrôle des bandes et des cassettes enregistreuses
4. bien-être au travail, élimination du stress dans la mesure du possible, et optimisation des roulements
5. adaptation de la réglementation de l'utilisation du GSM et culture du geste métier
6. optimisation de la visibilité et de la lisibilité des signaux (groupe de travail EFs et GI)
7. Echange d'information et d'expérience entre EFs, EFs partenaires et GI, ainsi que participation à la « Task Force SPAD (Signal Passed At Danger) » de l'UIC.

Au vu des résultats déjà enregistrés lors de la 2^e moitié de 2015 et de l'exercice 2016 les démarches menées par les différents acteurs s'avèrent concluantes. L'ACF les encourage à appliquer leurs actions en continu et avec rigueur.

De façon générale, nous soutenons pleinement les démarches entamées par le secteur ayant pour but d'améliorer la culture de sécurité « Safety Culture » au sein de leurs entreprises.

Infrastructure

Fin 2015 l'entièreté du réseau ferré national à l'exception du réseau ferré industriel a été équipée du système ETCS. La mise en place fût réalisée en 9 lots, les différents lots contenant respectivement une ou des lignes complètes ou partielles et une ou plusieurs gares. En fonction de la remise des dossiers de demande d'autorisation, l'ACF a établi les premières autorisations en octobre 2016 et les dernières en juillet 2017. Ci-joint un tableau renseignant sur les différents lots et la date d'émission de l'autorisation de mise en service par l'ACF :

Autorisation de mise en service de l'ETCS côté sol		
Date	Description du lot	N° du lot
05/10/2016	Luxembourg – Kleinbettingen	Lot 8
13/10/2016	Gare de Luxembourg	Lot 4
14/10/2016	Berchem – Bettembourg frontière	Lot 5
02/06/2017	Leudelange – Belval-Usines – Rodange frontière	Lot 7
02/06/2017	Noertzange – Esch-sur-Alzette	Lot 6
19/07/2017	Ettelbrück – Diekirch et Ettelbrück – Bissen	Lot 1
19/07/2017	Ettelbrück – Dommeldange	Lot 2
19/07/2017	Ettelbrück – Troisvierges et Kautenbauch - Wiltz	Lot 3
20/07/2017	Oetrange – Wasserbillig frontière	Lot 9

Depuis 2009 le nombre de PN est en régression de 18 unités, ce qui représente une diminution de 13%.

Caractéristiques de l'infrastructure		2016	2015	2009
km de lignes équipées avec le système protection automatique des trains MEMORII+	pourcentage	100%	100%	100%
Signaux fixes principaux et signaux fixes avancés équipés avec MEMORII+	pourcentage	98,7%**	100%	100%
km de lignes équipées avec ETCS niveau 1	pourcentage	100%	100%	59%
Signaux fixes principaux et signaux fixes avancés équipés avec ETCS niveau 1	pourcentage	98,7%**	99,6%*	48%
Passages à niveau avec équipements actifs	nombre	100	99	107
	Nombre / km-voie	0,16	0,16	0,17
Passages à niveau avec équipements passifs	nombre	24	25	35
	Nombre / km-voie	0,04	0,04	0,06

*Les signaux de la ligne Tétange- Langegrund menant vers un embranchement particulier restent à équiper.

** Les signaux fixes principales (SFP) dans les nouveaux terminaux intermodaux ne sont ni équipés d'ETCS, ni du MEMORII+. Vu l'emplacement de ces signaux, ces SFP seront remplacés par des signaux fixes voies barrés (SFvb) qui ne nécessitent selon les principes appliqués par le GI pas de système de protection de train.

En principe, seuls les signaux voies barrées assurant une protection de flanc envers les voies de lignes, ainsi que ceux installés sur les voies de gare permettant la réception sur voie occupée sont équipées d'ETCS. La majorité des signaux fixes voies barrées (SFvb) installés dans les triages, les voies de garage, les embranchements, etc., sont ainsi dépourvus de l'installation ETCS et de MEMOR II+ au sol.

Il est important de noter que pour les signaux de voie barrées non équipés d'ETCS/ MEMOR II+, la vitesse de circulation est très réduite par rapport aux vitesses maximales autorisées sur la pleine ligne, ainsi le risque d'un accident/incident grave est fortement réduit.

C.2 Résultats des recommandations en matière de sécurité

Accident ferroviaire de Zoufftgen 2006

L'Administration des enquêtes techniques (AET) a été créée par la loi du 30 avril 2008. Ensemble avec le Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre (BEA-TT France), elle a publié en 2009 ses premières recommandations de sécurité, dans le cadre du rapport technique sur l'accident ferroviaire de Zoufftgen, accident qui s'est produit en 2006 et qui a causé la mort de 6 personnes.

Suite à cet accident, 21 recommandations ont été émises dont :

- 14 ont été mises en œuvre,
- 1 est encore au stade de l'étude (recommandation R8)
- 5 ont été rejetées
- 1 ne concerne pas les acteurs ferroviaires luxembourgeois.

L'ensemble de ces recommandations figurait dans le rapport de l'année 2009.

Ci-après une information nous transmise par le GI en relation avec la réalisation de la recommandation R8:

Recommandation R8 (CFL, SNCF, RFF) : examiner la faisabilité d'amener le SAAT (Système d'Annonce Automatique des Trains SNCF) jusqu'à Bettembourg, en affichant sur le TCO (Tableau de Contrôle Optique) le premier train annoncé.

Les systèmes d'annonce automatique des trains tels que la ZNL 800 des CFL ou le SAAT de la SNCF ne sont que des aides à l'exploitation et n'interviennent jamais dans la sécurité des circulations ferroviaires. Ils ne peuvent donc contribuer que de façon indirecte à l'amélioration de la sécurité.

Les CFL et la SNCF ont pris la décision de développer une interface d'interconnexion des systèmes ZNL 800 et SAAT, interface qui est en phase d'essai entre Longwy (SNCF) et Rodange (CFL).

La mise en service de l'installation d'interconnexion des systèmes ZNL 800 CFL et SAAT SNCF entre Bettembourg et Thionville est suspendue pour le moment. Pour la mise en service de l'installation SAAT, la nouvelle installation ZX 2000 en gare de Bettembourg doit être opérationnelle. Elle a été installée en décembre 2015. Les travaux d'étude pour la réalisation d'une interconnexion entre les systèmes ZN 2000 et SAAT SNCF pourront, en considérant la disponibilité des ressources nécessaires, commencer au 2e trimestre 2017.

Accident de travail à Differdange 2009

En 2012, dans son rapport final sur l'accident de travail survenu le 03 février 2009 sur l'ancien réseau industriel, faisant aujourd'hui partie du Réseau Ferré National, l'AET a formulé trois recommandations. Une seule reste encore en attente (Extraits du rapport technique de l'AET) :

R3: Veiller à ce qu'en cas de forte inclinaison du boîtier de télé conduite, le délai d'activation du freinage rapide soit paramétré de manière à déclencher un freinage d'urgence le plus rapidement possible après l'inclinaison du boîtier.

Une seule EF utilise la télé conduite sur le réseau ferré national. Sur le type de télécommande utilisée dans le cas de cet accident, le délai d'activation du freinage d'urgence est paramétrable entre 3 et 5 secondes (valeurs données par le constructeur et non modifiables par l'utilisateur). Cette fonction évite des déclenchements du freinage quand le conducteur de manœuvre doit se baisser pour entrer dans l'espace de Berne entre deux véhicules ou en sortir. L'EF en question a décidé de mettre le délai à 4 secondes permettant :

- d'une part de garantir un freinage d'urgence dans un délai sécuritaire et,
- d'autre part d'éviter des déclenchements intempestifs par un délai trop court pendant les manœuvres d'accouplement, ce qui exposerait le personnel à d'autres risques de sécurité.

En ce qui concerne les autres types de télécommandes utilisées sur le réseau ferré national, l'EF en question vient de nous informer qu'une harmonisation à 4 secondes s'avère difficile à réaliser vu qu'il s'agit en majeure partie de matériel de leasing. Ainsi une limite ne dépassant pas les 5 secondes a été retenue. En considérant l'argumentation présentée par l'EF, l'ACF en conclut que cet accident du point de vue des recommandations peut être considéré comme clôturé.

C.3 Mesures mises en œuvre sans relation avec les recommandations de sécurité

Mesures de sécurité prises à la suite d'accidents/de précurseurs d'accidents

Accidents/précurseurs à l'origine des mesures			Mesures de sécurité prises
Date	Lieu	Événements divers	
10/01/	Gare de Bettembourg	Mise en danger d'un parcours train par un véhicule secondaire (VS)	<ul style="list-style-type: none"> - Enquête détaillée par le GI - Nouvelle réglementation plus explicite sur les mesures à prendre en cas de VS
17/02/	Gare de Luxembourg	Dépassement d'un SFHM* par un VS	<ul style="list-style-type: none"> - Enquête détaillée par le GI - Nouvelle réglementation plus explicite sur les mesures à prendre en cas de VS
07/04	Gare de Luxembourg	Dévoiyé du train vers ligne 7 (au lieu ligne 6)	<ul style="list-style-type: none"> - Retour du convoi et nouveau départ vers la ligne 6
04/05	Manternach	Collision avec un véhicule sur passage à niveau	<ul style="list-style-type: none"> - Barrages des voies - Coupures d'urgence de la caténaire - Dégagement des voies - Remise en état de l'infrastructure - Relève des conducteurs de leur fonction. - Accompagnement des conducteurs lors la première prestation par un coach
30/06	Ligne Luxembourg - Troisvierges	<p>Glissement d'un poteau caténaire situé au PK 37,300</p> <p>Train voyageurs 3609 en détresse suite défaut d'alimentation électrique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Barrage de la voie - Coupure des installations caténaires - Transbordement des voyageurs dans un autre train - Dépose des installations caténaires - Pose d'un nouveau massif et d'un nouveau poteau caténaire - Remise en place des installations caténaires - Reprise du trafic ferroviaire.
20/07	Gare de Bettembourg	Déformation de voie suite chaleur et défaut de tracé	<ul style="list-style-type: none"> - Barrage de la voie jusqu'à réparation de fortune - Remplacement des rails et redressement de la voie - Libération des rails

* Signaux Fixes Halte pour Manœuvre

Accidents/précurseurs à l'origine des mesures			Mesures de sécurité prises
Date	Lieu	Événements divers	
01/08	Merttert Port	Mise en mouvement sans attendre l'autorisation du chef de circulation, déraillement du train sur la 1 ^{ère} aiguille, manœuvrée lors du traçage de la voie par le GI	<ul style="list-style-type: none"> - Suspension à titre conservatoire du CEM - Analyse des enregistrements - Rappel de formation concernant les procédures de communication
27/08	Schiffflange	Presque accident avec un véhicule automobile immobilisé sur un passage à niveau Freinage d'urgence par le CEM et arrêt à 60 mètres en amont du véhicule	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en charge psychologique du CEM
26/10	Ligne Berchem – Oetrange	VS (engin rail-route) tombe en panne et bloque la ligne	<ul style="list-style-type: none"> - Barrage de ligne - Réparation de l'engin sur place échouée - Remorquage du VS par engin moteur vers une voie de dédoublement - Reprise du trafic ferroviaire - Dégagement de l'engin par une grue
16/12	Gare de Pétange	Rupture d'une soudure au niveau d'un appareil de voie	<ul style="list-style-type: none"> - Barrage de l'appareil de voie jusqu'à réparation semi-définitive par éclissage - Remplacement du cœur de croisement et confection de soudures aluminothermiques

Accidents/précurseurs à l'origine des mesures			Mesures de sécurité prises
Date	Lieu	Accidents de personnes suicides et tentatives	
11/07	Berchem	Suicide	<ul style="list-style-type: none"> - Les conducteurs ont été soumis à un examen médical - A la reprise de service, le conducteur a été accompagné pour la première prestation par le coach du CEM
07/08	Lintgen	Suicide	
08/09	Bascharage	Suicide	
22/09	Luxembourg	Tentatives de suicide	
06/10	Diekirch-Ettelbrück	Accident de personne sur passage à niveau	

Accidents/précurseurs à l'origine des mesures			Mesures de sécurité prises
Date	Lieu	Dépassement d'un signal en position d'arrêt	
17/02	Luxembourg Hollerich	Parcours Manœuvre	<p>Les mesures suivantes sont prises d'office :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les conducteurs (CEM) ont été relevés de leur fonction. - Les conducteurs ont été soumis à un examen médical respectivement à un examen psychologique. Ces deux examens se sont avérés concluants. - Les conducteurs ont été soumis par le coach du CEM à un examen sur simulateur de conduite - A la reprise de service, le conducteur a été accompagné pour la première prestation par le coach du CEM. - L'accompagnement s'est avéré concluant. - Au courant des cours de formations continue les dépassements sont évoqués
26/02	Luxembourg	Parcours Manœuvre	
26/03	Volmerange-les-Mines *	Train	
14/04	Pétange sect. Rodange	Train	
11/07	Berchem	Parcours Manœuvre	
11/08	Bascharage	Parcours Manœuvre	
20/09	Gare de Bettembourg	Parcours Manœuvre	
25/10	Bettembourg	Parcours Manœuvre	
17/11	Bettembourg - Triage	Parcours Manœuvre	
23/11	Zoufftgen - Bettembourg	Parcours Manœuvre	
21/12	Pétange sect. Rodange	Train	

*Incident sur le territoire de la France, n'a pas été pris en compte dans les statistiques nationales

Mesures de sécurité résultant d'autres éléments déclencheurs

Description de l'élément déclencheur	Description du domaine concerné	Mesures de sécurité prises
<p>REX du GI 1/2016 Incident 30.05.16 Mersch/Cruchten</p>	<p>Glissement d'un poteau caténaire situé au PK 37,300 Train voyageurs 3609 en détresse suite défaut d'alimentation électrique GI et EF constatent 2 incertitudes :</p>	<p><u>Incertitude réglementaire :</u> il fallait clarifier le moment où la voie change de régime opérationnel « voie de secours » vers « voie de travail »</p>
<p>REX GI 2/2016 Incident 13.09.16 Centre de Remisage/Maintenance</p>	<p>Presque déraillement suite à une circulation sur 2 circonscriptions</p>	<p>Clarification de la réglementation à appliquer dans de pareils cas</p>
<p>REX GI 3/2016 Incident 20.09.16</p>	<p>Dépassement d'un SFvb en gare de Bettembourg</p>	<p>Analyse détaillée et commune de l'incident avec les explications nécessaires par les enquêteurs pour les 2 agents concernés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation sur la communication lors des formations continues (recyclage) EI et MI - Rappel du bien-fondé des dispositions du RGE 02.32.04.06 (après arrêt devant le signal)

D. SUPERVISION

D.1 Stratégie et plan(s)

Conformément au Règlement (UE) N°1007/2012 de la Commission du 16 novembre 2012 concernant une méthode de sécurité commune aux fins de la surveillance exercée par les autorités nationales de sécurité après la délivrance d'un certificat de sécurité ou d'un agrément de sécurité, le développement d'une stratégie de surveillance et d'une procédure pour la gestion, traitant entre autres de l'organisation et de l'exécution des opérations de surveillance, a été finalisé en 2014. Les sources d'informations et les principaux apports utilisés pour engager des opérations de surveillance sont ceux repris dans le règlement susmentionné. Les plans de surveillance sont établis conformément audit Règlement pour les exercices à venir.

D.2 Ressources humaines

Hormis le responsable de la surveillance qui participe en principe en tant qu'auditeur principal à toutes les opérations, une majeure partie du travail lié à la surveillance reste répartie sur plusieurs agents de la division Interopérabilité et Sécurité Ferroviaire, ayant des connaissances confirmées dans les thèmes abordés.

Outre le rôle d'auditeur principal, le responsable assure l'organisation, la bonne conduite des missions de surveillance et est en charge de l'établissement des rapports en collaboration avec les autres auditeurs. La mise à jour de la stratégie et des plans de surveillance ainsi que la coopération avec les autorités des autres pays voisins font également partie des obligations.

En 2016, le nombre d'heures consacrées par les agents de l'ACF aux missions liées à la surveillance est estimé à quelques 500 heures, ce qui rentre dans l'ordre de grandeur des exercices précédents (480 heures en 2014 et 544 en 2015).

Un audit système chez le GI ainsi que deux au niveau des EF ont été réalisés. En résumé 3 audits sur 5 ont été effectués (1 EF n'ayant fait rouler qu'un seul train durant l'exercice n'a pas pu être auditée et 1 EF dont le certificat B expirait au cours de l'année non-plus)

Aucune inspection n'a été réalisée, ceci est dû au problème de recrutement du personnel adéquat.

Cependant 5 contrôles de matériel roulant remorqué marchandises ont été réalisés après les mises en service successives de celui-ci.

D.3 Compétences

Les opérations de surveillance sont menées par une équipe d'audit composée d'un responsable d'équipe (en principe le responsable surveillance) et d'experts techniques. Lorsqu'il n'y a qu'un seul auditeur, il remplit toutes les fonctions applicables ce qui ne constitue évidemment pas la meilleure solution.

Le responsable d'équipe est nommé parmi les auditeurs de l'ACF qualifiés conformément aux exigences de la norme EN ISO 19011:2011 (certifications qui ont été réalisées en 2014).

L'ACF assure que tout intervenant de l'équipe d'audit dispose d'une compétence ou dans le domaine de la pratique de l'audit ou dans le domaine audité, respectivement dans les deux.

L'agent ayant l'audit sous sa responsabilité veille à ce que chaque auditeur et les responsables d'équipe d'audit augmentent leurs compétences de façon continue. Selon le besoin, il peut proposer des formations continues afin de maintenir et d'améliorer le savoir-faire des auditeurs.

D.4 Prise de décisions

Au cours de l'opération de surveillance, chaque élément audité donne lieu à une évaluation de la part de l'ACF. Les observations constatées sont classées en quatre niveaux de conformité :

Conclusion	Opinion sur la conformité	Explication
A	Base pour une opinion qualifiée	Non-conformité bloquante pour le maintien du certificat, de l'agrément de sécurité, de l'autorisation de mise en service, ou la licence de conducteur de train. Point bloquant ne répondant pas de manière satisfaisante aux exigences légales et / ou réglementaires.
B	Recommandation majeure	Point non-bloquant faisant l'objet d'une mise en conformité dans un délai défini.
C	Recommandation mineure	Point non-bloquant pouvant faire l'objet d'une amélioration dans un délai défini.
D	Aucune observation	Conforme Point validé sans objection ni recommandation.

Les non-conformités sont analysées avec le représentant du surveillé qui peut alors apporter des éléments complémentaires ou proposer des mesures immédiates, pouvant permettre dans un contexte plus global de reclasser l'observation dans une autre catégorie.

- Si l'écart est maintenu, la non-conformité est alors formalisée dans une fiche de non-conformité :
- En cas de points bloquants, l'ACF exige du surveillé des mesures immédiates pour que des situations dangereuses ne se produisent pas ou ne se reproduisent plus. L'ACF peut accorder exceptionnellement un délai de maximum 10 jours ouvrables afin d'éliminer l'écart. Ce délai dépassé sans que l'ACF ait reçu de preuves de mesures y remédiant, elle entame des procédures pouvant aboutir à la suspension du certificat ou de l'agrément de sécurité.

Pour un point non-bloquant, l'ACF accorde un délai pour y remédier. Ce délai dépassé sans que l'ACF n'ait reçu de preuves de mesures y remédiant, elle peut entamer des procédures pouvant aboutir à la suspension du certificat ou de l'agrément de sécurité.

Les non-conformités, catégorisées en A, B et C et dont les fiches de non-conformités sont annexées au rapport de l'opération de surveillance, répondent toujours aux 3 critères suivants :

- Etre objectives et motivées par le non-respect d'une exigence du référentiel réglementaire ou d'une disposition prévue dans le SGS de l'EF ou du GI
- Etre fondées sur des faits et en aucun cas sur des présomptions.
- Etre justifiées en présence de l'EF ou du GI.

La fiche de non-conformité est remise au représentant du surveillé à la fin de l'activité de surveillance. Elle est signée par les agents exécutant l'opération de surveillance et par le représentant du surveillé.

Dès cet instant, les EF ou le GI doivent engager des actions correctives (plans d'action) pour solutionner les points A, B et C.

A la demande des EF ou du GI, les auditeurs de l'ACF se prononcent sur la recevabilité des actions correctives que les audités se proposent d'engager.

L'ACF évalue dans quelle mesure une EF ou un GI a élaboré et mis en œuvre un ou plusieurs plans d'action adéquats pour remédier aux non-conformités dans le laps de temps défini par l'ACF.

Les fiches de non-conformités complétées des plans d'action par l'entreprise sont retournées à l'ACF. Il existe plusieurs actions correctives :

- Action corrective mise en œuvre pendant l'opération de surveillance.
- Action corrective pouvant être couverte par une preuve documentaire de l'EF ou du GI. Dans ce cas la non-conformité est clôturée par l'ACF.
- Action corrective dont la mise en œuvre doit être constatée sur place.

L'opération de surveillance complémentaire est proposée à l'EF ou au GI. Les dispositions prises pour la résolution des écarts sont vérifiées sur le terrain par le responsable de l'opération de surveillance avant qu'il ne clôture la non-conformité.

Le plan d'action correctif doit être mis en œuvre par l'EF ou le GI dans un délai, à compter de la réunion de clôture de l'opération de surveillance, fixé par l'ACF. Si ce délai n'est pas respecté, l'ACF entame des procédures pouvant aboutir à la suspension du certificat ou de l'agrément de sécurité.

Le rapport reprend notamment les éléments suivants :

- Dates
- Auditeurs
- Périmètre de l'opération de surveillance
- Personnes auditées
- Processus audités
- Points forts et les non-conformités

D.5 Coordination et coopération

Sur le fondement du protocole signé en février 2015, un accord pour la mise en pratique de la coopération a été élaboré et signé en juin 2016.

Durant l'exercice 2016, les 3 signataires à savoir l'EPSF, l'SSICF et l'ACF ont eu 4 réunions de concertation, qui se sont déroulées à tour de rôle dans les 3 Etats membres.

Comme pour les exercices précédents, les stratégies et les plans de surveillance ont été échangés, ainsi que certains rapports d'opération de surveillance.

Un Groupe de Travail (GT) a été mise en place afin de d'élaborer des documents d'intérêts communs ou de travailler en détail sur des sujets lui conférés.

Pour l'exercice 2017, on a retenu de se réunir 3 fois par an, dont 2 deux réunions s'étalant sur 2 jours pour discuter :

- des résultats des opérations de surveillance,
- des opérations de supervision communes effectuées ou à venir
- de l'avancement des travaux relatifs à la transposition au 4^e paquet ferroviaire
- des travaux du GT et de ses missions futurs
- ainsi que des thèmes spécifiques comme par exemple la future collaboration avec l'EBA

La 3^e réunion d'une journée, prévue à la fin de l'exercice sert à coordonner et arrêter de commun accord nos plans de supervision pour l'année suivante.

S'y ajoutent des réunions du groupe travail en fonction des missions lui attribués.

D.6 Conclusions tirées des mesures prises

Les plans d'actions nous présentés par les EFs respectivement le GI suite à des opérations de surveillance contiennent des mesures pour se conformer à nos recommandations. Majoritairement les plans d'actions sont mis en place dans les délais imposés par l'ACF. Pour quelques actions un délai supplémentaire est demandé par l'entité concernée, que l'ACF lui accorde sur base d'une argumentation bien fondée.

E. CERTIFICATION ET AUTORISATION

E.1 Orientations

Dans le cadre de la certification ISO 9001, l'ACF a finalisé les processus y relatifs. Ils contiennent les détails pour la délivrance et la publication. La mise à jour des processus sera garantie par un processus général de révision du manuel de qualité.

E.2 Contacts avec d'autres ANS

En matière de certificats de sécurité, les contacts avec d'autres ANS restent peu nombreux en matière de certification dû :

- au nombre très réduit de certificats luxembourgeois (2A+2B délivrés aux EF grand-ducales CFL et CFL cargo et 2B délivrés à deux EF étrangères à savoir SNCB Logistics (nouvellement LINEAS) et SNCF dont le délai de validité du certificat à échéance (09.07.2016), sans qu'une demande de renouvellement n'ait été adressée à l'ACF.
- au nombre très réduit de certificats B étrangers détenus par les EF luxembourgeoises (2 B pour les CFL et 2 B pour CFL cargo)
- aux entreprises demanderesses qui ont montré par le passé un grand savoir-faire en matière de transport ferroviaire
- à l'application correcte des dispositions législatives en matière de reconnaissance des certificats A par les ANS voisines et l'ACF.

Comme déjà évoqué au chapitre D5 une coopération (EPSF-SSICF-ACF) dans le cadre de la surveillance des EFs communes (EF ayant au moins 2 certificats B dans les 3 Etats membres) s'est mise en place depuis 2015.

E.3 Questions de procédure

Depuis 2015 l'ACF détient sa certification ISO 9001 avec des procédures bien définies et communiquées aux EFs. Ces processus respectant entièrement les cadres légaux européen et national, l'ACF n'a pas connaissance de questions procédurales existant du côté des EFs ou du GI.

E.4 Réactions

Le processus de certification mis en place par l'ACF laisse la possibilité aux EF de revendiquer leur divergence vis-à-vis des résultats de l'évaluation. Par la suite l'ACF analyse les arguments soumis par l'EF et prend une décision s'il y a lieu de revoir l'évaluation ou si celle-ci sera maintenue.

En pratique, les divergences de vue sont réglées lors de réunions, d'échanges de courrier ou de courriel avec l'EF concernée ou le GI. Des mesures correctives mises en place, des explications clarifiantes ou des documents supplémentaires fournis par le requérant permettent à l'ACF de reclasser, le cas échéant la non-conformité dans une autre catégorie de gravité.

La réglementation nationale en matière de certification prévoit la possibilité pour le demandeur de s'adresser au Tribunal Administratif.

F. MODIFICATIONS DANS LA LEGISLATION

F.1 Directive sur la sécurité ferroviaire

1. La législation en vigueur transposant des directives sécurités

La DIRECTIVE de base 2004/49/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 29 avril 2004 concernant la sécurité des chemins de fer communautaires a été transposée au Grand-Duché du Luxembourg par les textes légaux suivants :

- Loi modifiée du 30 avril 2008 portant sur la création de l'Administration des enquêtes techniques
Publication au Mémorial A N° 65 du 19.05.2008
- Règlement grand-ducal du 7 novembre 2008 portant des spécifications complémentaires relatives aux accidents et incidents survenus dans le domaine du chemin de fer
Publication au Mémorial A N° 172 du 28.11.2008
- Loi modifiée du 22 juillet 2009 concernant la sécurité des chemins de fer communautaire (Directive sur la sécurité des chemins de fer)
Publication au Mémorial A N° 169 du 27.07.2009
modifiée par la loi du 14 décembre 2011 – version consolidée
Publication au Mémorial A N°273 du 27 décembre 2011 (cf. post)
modifiée par la loi du 23 décembre 2016 portant transposition de la refonte du 1er paquet ferroviaire
Publication au Mémorial A N°294 du 27.12.2016
- Règlement grand-ducal du 21 septembre 2009 sur la certification en matière de sécurité des entreprises ferroviaires
Publication au Mémorial A N°273 du 05.10.2009
- Règlement grand-ducal du 21 septembre 2009 sur la certification en matière de sécurité du gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire.
Publication au Mémorial A N°273 du 05.10.2009
- Règlement grand-ducal du 1^{er} juin 2010 relatif à l'interopérabilité du système ferroviaire :
modifiant le règlement grand-ducal du 21 septembre 2009 relatif à la certification en matière de sécurité des entreprises ferroviaires (Art. 36). Publication au Mémorial A N° 91 du 14 juin 2010
modifiant le règlement grand-ducal du 21 septembre 2009 relatif à la certification en matière de sécurité du gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire (Art. 37).Publication au Mémorial A N° 91 du 14 juin 2010

La DIRECTIVE **(UE) 2016/798** DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire est en cours de transposition.

Les travaux de transposition sont en cours.

2. L'état de la transposition des amendements apportés à la directive sécurité 2004/49/CE

Voir ANNEXE B tableau 1

F.2 Changements importants dans la législation et la réglementation

Voir ANNEXE B tableau 2

G. APPLICATION DE LA MSC RELATIVE A L'EVALUATION ET A L'APPRECIATION DES RISQUES

G.1 Expérience de l'ANS

L'application de la Méthode de Sécurité Commune relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques, étant devenue beaucoup plus fréquente par rapport à la période 2010 à 2012, permet de conclure qu'elle a est désormais devenue un outil accepté et utile pour le GI et les EFs titulaires de certificats de sécurité luxembourgeois.

Un problème se pose cependant au niveau de l'indépendance des organismes d'évaluation. D'une part il n'existe que très peu d'organismes compétents notamment au niveau des projets d'infrastructure et d'autre part le GI et les EFs luxembourgeois sont de taille modeste avec un nombre d'experts très limité par domaine, éprouvant ainsi des difficultés au niveau organisationnel pour garantir l'indépendance des agents effectuant l'évaluation prévue en cas de modifications significatives.

G.2 Réactions de parties prenantes

Les applications du Règlement d'exécution (UE) N°402/2013 de la Commission a encore augmenté par rapport aux exercices précédents pour s'élever à 33, comme le reflète le tableau ci-après :

	Types de modifications	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nombre des applications	Véhicules et S-Systèmes Structurels	0	1	3	11*	12	15	16
	Opérationnelles et Organisationnelles			8	15	9	14	15
	Total	0	1	11	26*	21	29	33
Nombre des applications jugées significatives	Véhicules et S-Systèmes Structurels	0	0	1	3	0	1	1
	Opérationnelles et Organisationnelles	0	0	0	0	0	0	1
	Total	0	0	1	3	0	1	2

*le nombre enregistré contient :

- une application débutée en 2012 et terminée lors de l'exercice écoulé et une application vient d'être entamée en 2013 est en cours d'évaluation

G.3 Révision des RSN pour prendre en compte le règlement CE concernant la MSC relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques

Un processus de révision des Règles Nationales de Sécurité est en cours et tiendra compte de ce Règlement CE. Une nouvelle édition du Règlement Général de l'Exploitation Technique (RGE) a été établie par le GI et une consultation de toutes les EF ayant un certificat B luxembourgeois a eu lieu. Le Ministre du Développement durable et des Infrastructures a donné son approbation, sur avis de l'ACF qui est en charge de vérifier que l'établissement s'est passé en bonne et due forme et en vérifiant notamment l'application du Règlement d'exécution (UE) N°402/2013. La mise en application a eu lieu le 1er avril 2016.

Certaines règles n'y figurent plus dans la mesure où elles ne s'adressent qu'au personnel du GI et ont été regroupées dans un nouveau document, nommé « Règlement Générale Interne du GI (RGI) ».

Conformément à la STI Exploitation et Gestion du trafic, le GI n'a fixé que les détails des conditions d'exploitation à respecter. Les règles pour s'y conformer concernant notamment la formation et le freinage des trains, sont à développer par les EF, tout en respectant le cadre légal et le cadre réglementaire établi par le GI.

Cependant le GI a regroupé les règles y relatives dans un nouveau document nommé « Document Exploitation – Règles de formation et de freinage des trains ». Ceci laisse le libre choix aux EFs d'appliquer ces « anciennes » règles ou de développer leurs propres règles, tout en utilisant la MSC relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques. L'application de la MSC aura comme but principal de fournir la preuve que les règles nouvellement développées garantissent au moins le niveau de sécurité actuel.

Comme déjà mentionné au chapitre B2 page 9, l'ACF veille, dans le cadre de sa mission, à l'application de ce règlement également au domaine opérationnel et organisationnel.

Une réunion avec l'ERA, le MDDI, le CFL-GI et l'ACF a eu lieu en date du 31 mai 2017 à Luxembourg. Un des objectifs a été la réduction du nombre des règles nationales de sécurité. Les démarches futures à entamer par le Grand-Duché en relation avec révision des RSN ont été discutées et arrêtées de commun accord.

H. DEROGATIONS CONCERNANT LE SYSTEME DE CERTIFICATION D'ECE

Aucune dérogation n'a été attribuée en matière de certification des Entités en Charge de l'Entretien (ECE) des wagons marchandises.

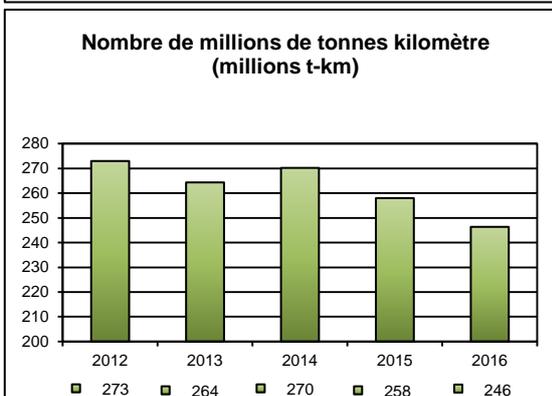
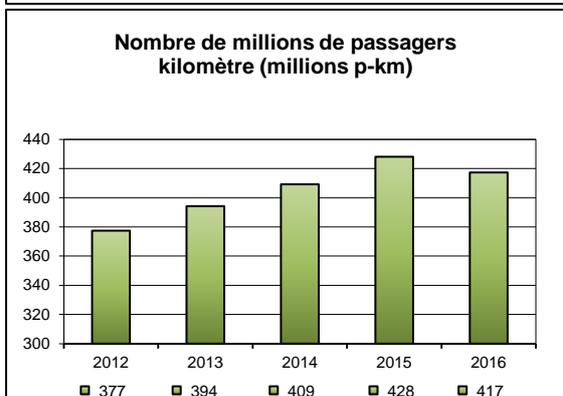
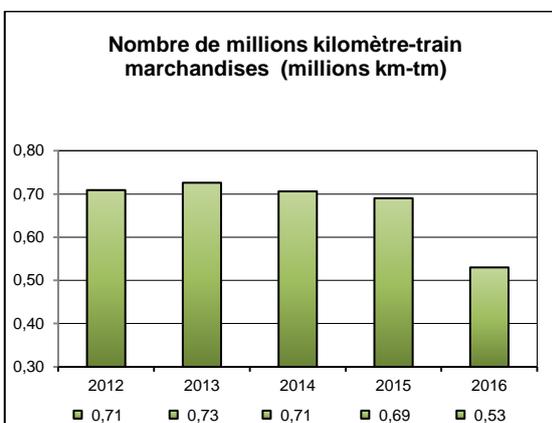
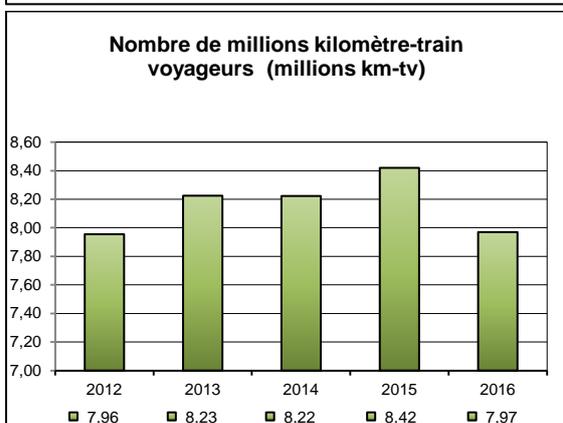
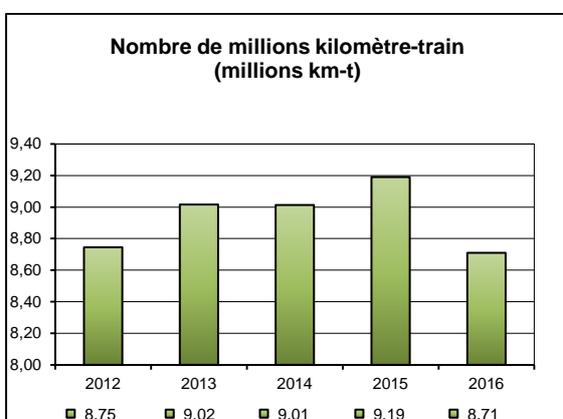
ANNEXE A

INDICATEURS DE SECURITE COMMUNS

A.1 Données de référence ISC

Données de référence 2015	
Nombre de millions kilomètre-train (millions km-t)	8,71
Nombre de millions kilomètre-train voyageurs (millions km-tv)	7,97
Nombre de millions kilomètre-train marchandises (millions km-tm)	0,53
Nombre de millions kilomètre-train autre (millions km-ta) *	0,21
Nombre de millions de passagers kilomètre (millions p-km)	417
Nombre de millions de tonnes kilomètre (millions t-km)	246

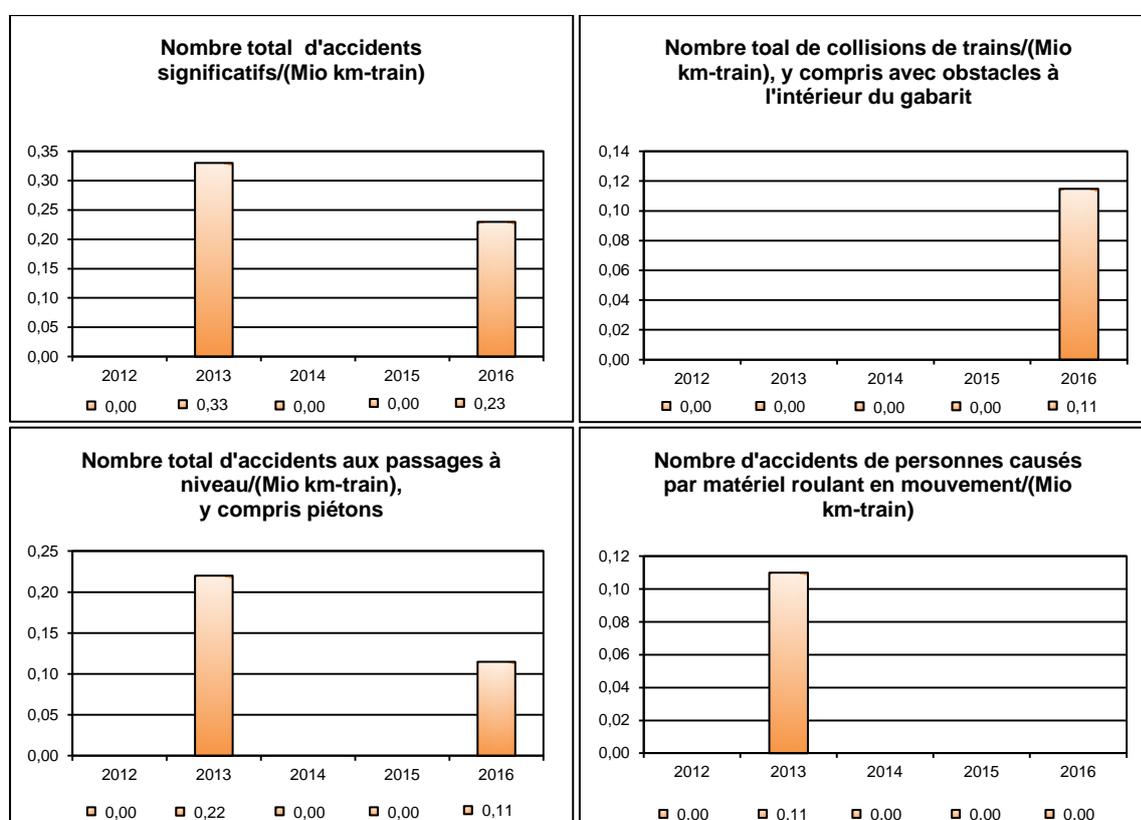
*les trains haut-le-pieds ont été repris dans les km-train autre



A.1.1 Indicateurs relatifs aux accidents

A.1.1.1 Nombre total et relatif par million kilomètre-train (million km-t) d'accidents significatifs et ventilation selon les types d'accidents

Accidents types 2016	Nombre	Nombre par million km-t
Collisions de trains, y compris avec obstacles à l'intérieur du gabarit	1	0,11
Déraillements de trains	0	0,00
Accidents aux passages à niveau, y compris piétons	1	0,11
Accidents de personnes causés par matériel roulant en mouvement	0	0,00
Incendies dans le matériel roulant	0	0,00
Autres	0	0,00
Total	2	0,23



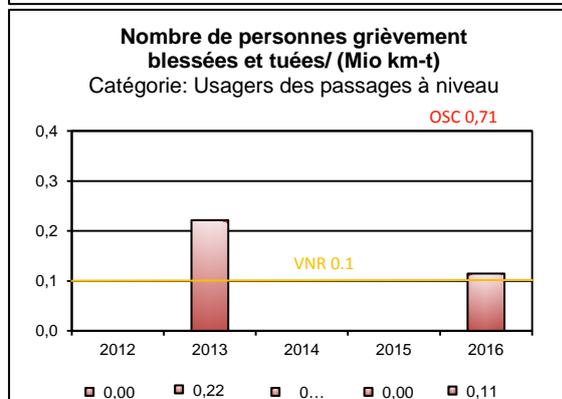
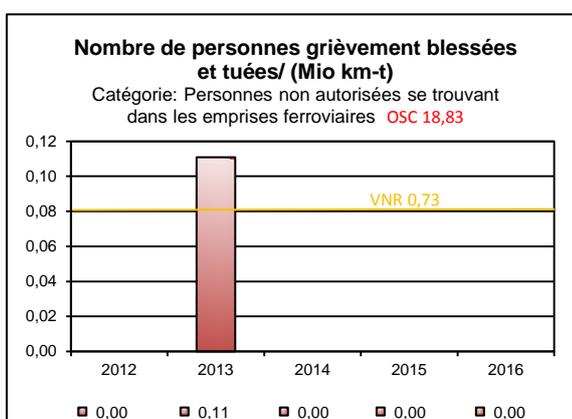
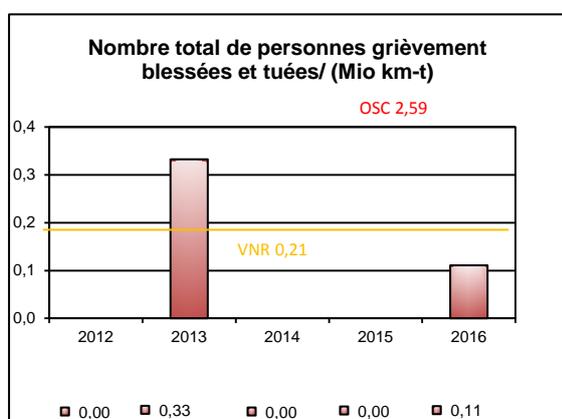
Depuis l'établissement du premier rapport annuel en 2009, aucun accident significatif n'a été constaté dans les catégories « déraillements de trains », « incendies dans le matériel roulant » et « autres ».

A.1.1.2 Nombre total et relatif par million kilomètre-train (million km-t) de personnes blessées et personnes tuées par types de personnes et par type d'accidents

Personnes types 2015	Nombre	Nombre par million km-t	Nombre par million p-km	Nombre par million km-tv
Passagers	0	0,00	0,00	0,00
Personnels, y compris sous-traitants	0	0,00		
Usagers des passages à niveau	1	0,11		
Personnes non autorisées se trouvant dans les emprises ferroviaires	0	0,00		
Autres	0	0,00		
Total	1	0,11		

Nombre par million p-km = Nombre par million de passagers km

Nombre par million km-tv = Nombre par million de km-train voyageurs



Depuis 2009 aucun accident grave de passagers n'a été recensé, ce qui vaut également pour la catégorie personnels/sous-traitant pour la période 2010-2016.

A.1.2 Indicateurs relatifs aux marchandises dangereuses

Nombre total et relatif par million kilomètre-train (million km-t) d'accidents lors de transport de marchandises dangereuses

Accidents avec marchandises dangereuses 2015	Nombre	Nombre par million km-t
Accidents mettant en cause au moins un véhicule ferroviaire transportant des marchandises dangereuses	0	0,00
Accidents de ce type entraînant la libération de substances dangereuses	0	0,00
Total	0	0,00

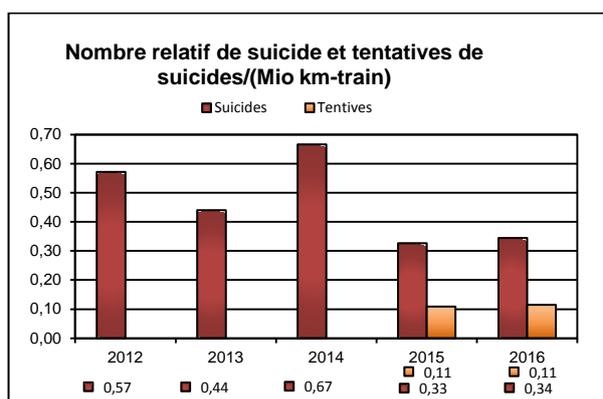
Depuis l'établissement du premier rapport annuel en 2009, aucun accident lors du transport de marchandises dangereuses n'a été constaté.

A.1.3 Indicateurs relatifs aux suicides et aux tentatives

Nombre total et relatif par million kilomètre-train (million km-t) de suicides et tentative

Suicides 2016	Nombre	Nombre par million km-t
Total	3	0,33

Tentatives Suicides 2016	Nombre	Nombre par million km-t
Total	1	0,11

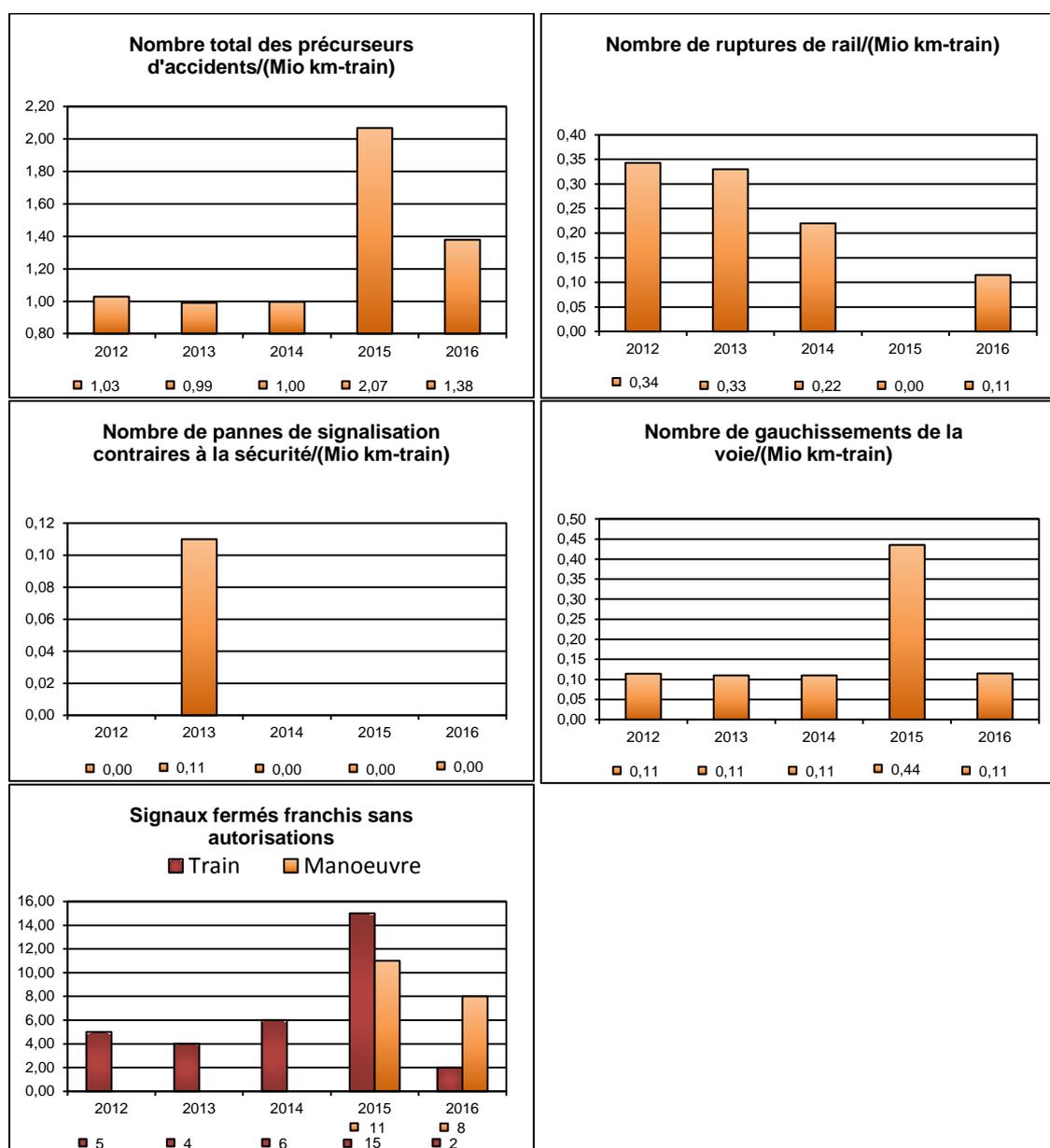


A.1.4 Indicateurs relatifs aux précurseurs d'accidents

Nombre total et relatif par million kilomètre-train (million km-t) et par type de précurseurs

Précurseurs types	Nombre	Nombre par million km-t
Ruptures de rail	1	0,11
Gauchissements de la voie	1	0,11
Pannes de signalisation contraires à la sécurité	0	0
Signaux fermés franchis sans autorisation trains	2	0,22
Ruptures de roues et d'essieux du matériel roulant en service	1	0,11
Total	5	1,38
Signaux fermés franchis sans autorisation mouvements de manœuvre *	8	0,92

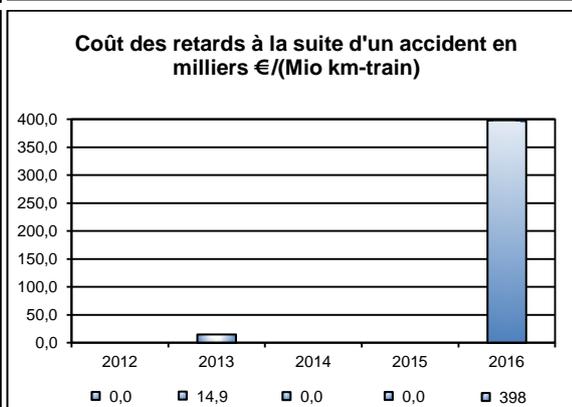
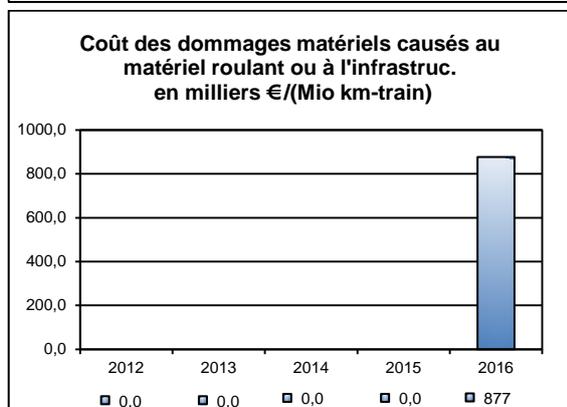
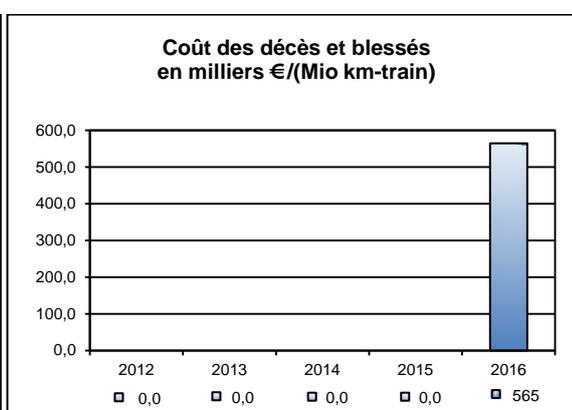
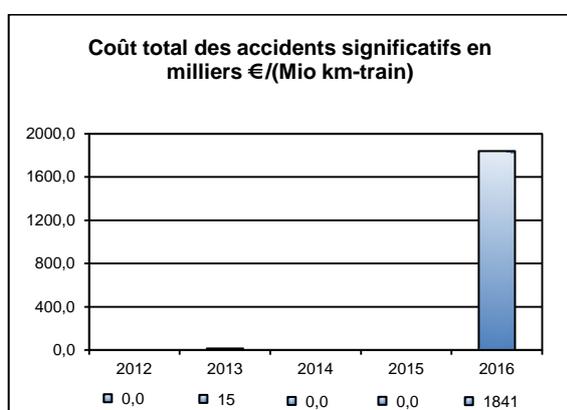
*Pas prises en compte pour ni les données transmises à l'ERA ni aux total



A.1.5 Indicateurs relatifs à l'impact économique des accidents

Coût total et relatif par million de kilomètre-train (million km-t) en euros et par type de coût.

Coût types	milliers €	milliers € par million km-t
Nombre de morts et de blessés graves multiplié par la valeur de prévention d'un mort ou blessé grave.	0,0	565
Coûts des dommages causés à l'environnement	0,0	0
Coûts des dommages matériels causés au matériel roulant ou à l'infrastructure	0,0	877
Signaux fermés franchis sans autorisation	0,0	0
Coûts des retards à la suite d'un accident	0,0	398
Total	0,0	1841



Remarque : les taux de répartition ont été pris sur la journée entière en appliquant un taux de 70% de travailleurs et de 30% de non-travailleurs. Les étudiants empruntant le rail ont été comptés parmi les travailleurs.

A.1.6 Indicateurs relatifs à la sécurité technique de l'infrastructure et à sa remise en œuvre

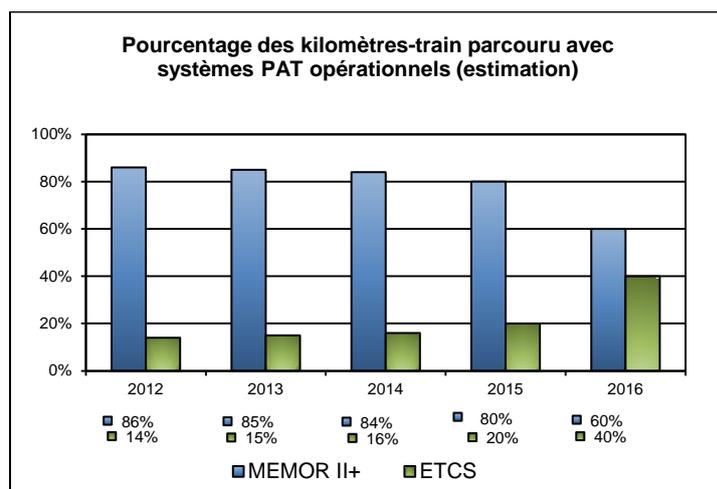
A.1.6.1 Système de Protection Automatique des Trains (PAT)

Indicateurs 2015	MEMOR II+	ETCS
Pourcentage des voies dotées d'un système PAT en service	100%	100%
Pourcentage des signaux fixes principaux et fixes avancés dotés d'un système PAT en service	98,7*	98,7*
Pourcentage des kilomètres-train parcouru avec systèmes PAT opérationnels (estimation)	60%	40%

* Les signaux fixes principales (SFP) dans les nouveaux terminaux intermodaux ne sont ni équipés d'ETCS, ni du MEMORII+. Vu l'emplacement de ces signaux, ces SFP seront remplacés par des signaux fixes voies barrés (SFvb) qui ne nécessitent selon les principes appliqués par le GI pas de système de protection de train.

En principe, seuls les signaux voies barrées assurant une protection de flanc envers les voies de lignes, ainsi que ceux installés sur les voies de gare permettant la réception sur voie occupée sont équipées d'ETCS. La majorité des signaux fixes voies barrées (SFVb) installés dans les triages, les voies de garage, les embranchements, etc., sont ainsi dépourvus de l'installation ETCS et de MEMOR 2II au sol.

Il est important de noter que pour les signaux de voie barrées non équipés d'ETCS/ MEMOR II+, la vitesse de circulation est très réduite par rapport aux vitesses maximales autorisées sur la pleine ligne, ainsi le risque d'un accident/incident grave est fortement réduit.

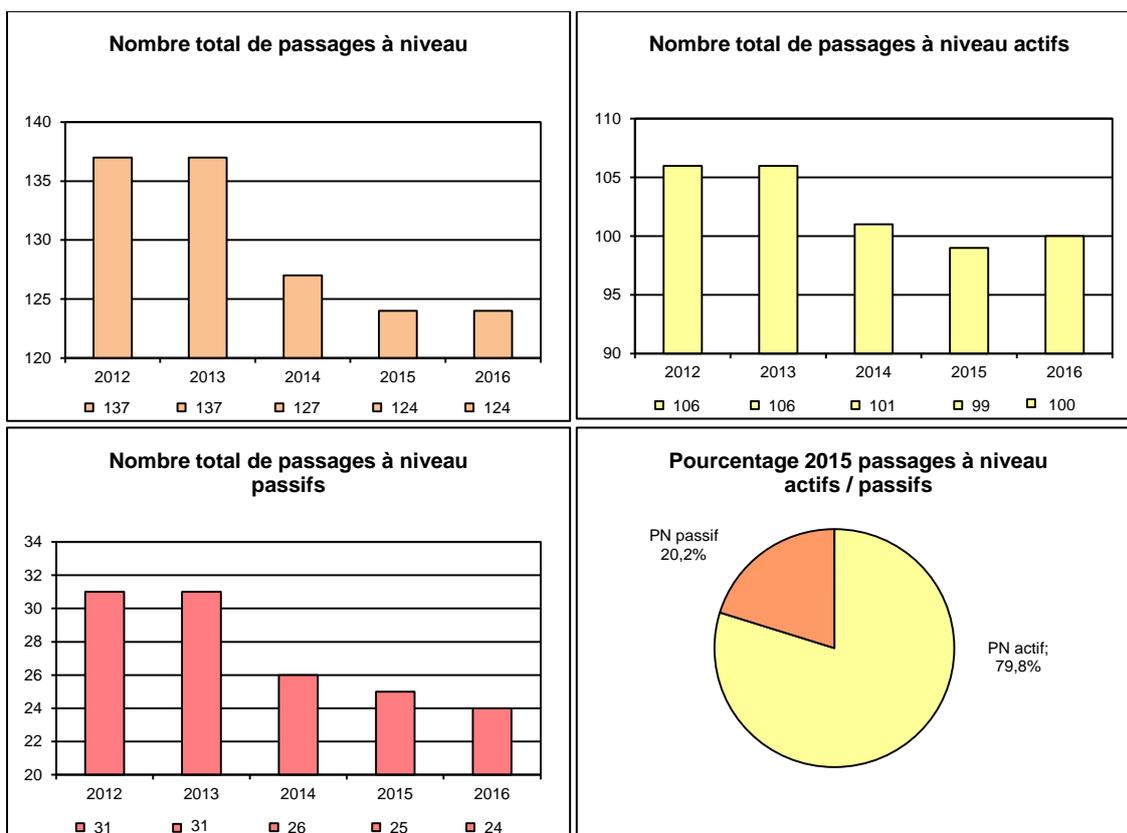


A.1.6.2 Nombre de passage à niveau (total, par kilomètre de ligne et par kilomètre de voie) et par type de passage à niveau

a) Passages à niveau actifs par type	Nombre	par km de ligne (275 km)	par km de voie (621 km)
i) Manuel	20	0,072	0,032
ii) Automatique avec avertissement côté usagers	2	0,007	0,003
iii) Automatique avec protection usagers (inclus PN avec avertissement et protection)	78	0,280	0,124
iv) Protection côté rails	0	0,000	0,000
Total	100	0,360	0,159

b) Passages à niveau passifs	Nombre	par km de ligne (275 km)	par km de voie (621 km)
Total	24	0,091	0,040

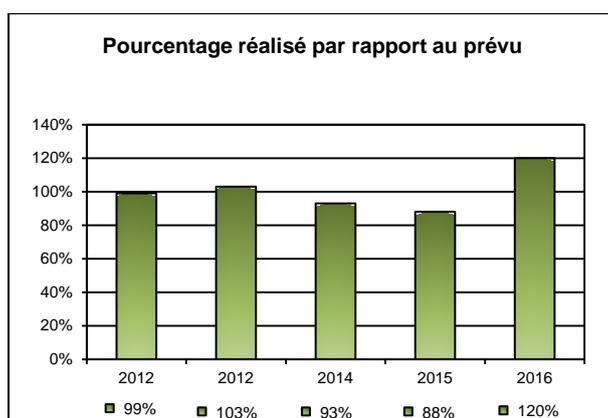
c) Passages à niveau actifs et passifs	Nombre	par km de ligne (275 km)	par km de voie (621 km)
Total	124	0,451	0,200



A.1.7 Indicateurs relatifs à la gestion de la sécurité

Audits internes effectués par les gestionnaires d'infrastructure et les entreprises ferroviaires, tels qu'ils sont définis dans la documentation du système de gestion de la sécurité. Nombre total d'audits effectués et pourcentage par rapport aux audits requis (et/ou prévus).

Audits internes 2015	CFL/GI	CFL/EF	CFLcargo	LINEAS	SNCF	Total
Nombre prévu	30	192	24	0	0	246
Nombre réalisé	53	237	24	0	0	314
Pourcentage réalisé	176%	123%	100%			120%



ANNEXE B

CHANGEMENTS DANS LA LÉGISLATION ET DANS LA RÉGLEMENTATION – Tableau 1

AMENDEMENTS À LA DSF	Transposé (O/N)	Référence juridique	Date d'entrée en vigueur
Directive 2008/57/CE	O	Loi du 22 juillet 2009 concernant la sécurité des chemins de fer communautaire (Directive sur la sécurité des chemins de fer) Comme la transposition de la Directive 2004/49/CE a été effective au 27.07.2009 (date de la publication au Mémorial A N° 269 de la loi du 22 juillet 2009 sur la sécurité ferroviaire), celle-ci tenait compte de l'article 40 de la directive interopérabilité, abrogeant l'article 14 de la Directive 2004/49/CE.	Publication au Mémorial A N° 269 du 27.07.2009
Directive 2008/110/CE	O	Loi du 14 décembre 2011 portant transposition de la directive 2008/110/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 modifiant la directive 2004/49/CE concernant la sécurité des chemins de fer communautaire	Publication au Mémorial A N°273 du 27.12.2011
Directive 2009/149/CE de la Commission	O	Cette directive modifie l'Annexe et son Appendice concernant les indicateurs de sécurité communs et les méthodes communes de calcul du coût des accidents. Comme la transposition luxembourgeoise du texte de base fait référence aux Annexes de la directive même, sans les reprendre textuellement, ces modifications sont d'office applicable au Luxembourg dès la mise en vigueur de la Directive 2009/149/CE.	Identique à celle de la directive

ANNEXE B

CHANGEMENTS DANS LA LÉGISLATION ET DANS LA RÉGLEMENTATION – Tableau 1 (suite)

AMENDEMENTS À LA DSF	Transposé (O/N)	Référence juridique	Date d'entrée en vigueur
Directive 2014/88/UE de la Commission modifiant la directive 2004/49/CE du Parlement européen et du Conseil	O	Cette directive modifie l'Annexe et son Appendice concernant les indicateurs de sécurité communs et les méthodes communes de calcul du coût des accidents. Comme la transposition luxembourgeoise du texte de base fait référence aux Annexes de la directive même, sans les reprendre textuellement, ces modifications sont d'office applicable au Luxembourg dès la mise en vigueur de la Directive 2014/88/UE.	Identique à celle de la directive

ANNEXE B

CHANGEMENTS DANS LA LÉGISLATION ET DANS LA RÉGLEMENTATION – Tableau 2

LÉGISLATION	Référence juridique	Entrée en vigueur	Description du changement	Raisons du changement
Concerne EF/GI/ECM/ ANS/OD/ON	Mémorial A-N° 264 du 27 décembre 2016	27/12/2016	Loi du 23 décembre 2016 portant transposition de la refonte du 1er paquet ferroviaire et modifiant 1. la loi modifiée du 10 mai 1995 relative à la gestion de l'infrastructure ferroviaire; 2. la loi modifiée du 11 juin 1999 relative à l'accès à l'infrastructure ferroviaire et à son utilisation; 3. la loi modifiée du 22 juillet 2009 relative à la sécurité ferroviaire; et 4. la loi du 3 août 2010 sur la régulation du marché ferroviaire	Transposition de la refonte du 1er paquet ferroviaire

ANNEXE B

CHANGEMENTS DANS LA LÉGISLATION ET DANS LA RÉGLEMENTATION – Tableau 2 (suite)

RÉGLEMENTATION	Référence juridique	Entrée en vigueur	Description du changement	Raisons du changement
Règlement Général de l'Exploitation technique (RGE). Approbation ministérielle le 01.10.2015	Document émis par le GI	03/04/2016	Nouvelle édition	L'ancienne édition n'était plus conforme au cadre légal européen et national
Appendice I - Renseignements supplémentaires pour l'application des dispositions du RGE. Mise à jour.	Document émis par le GI	03/04/2016	Nouvelle édition	L'ancienne édition n'était plus conforme au cadre légal européen et national
Appendice II - Consigne spéciale relative à l'exploitation technique du Réseau ferré Tertiaire (RT). Approbation ministérielle le 01.10.2015	Document émis par le GI	03/04/2016	Nouvelle édition	L'ancienne édition n'était plus conforme au cadre légal européen et national
Appendice III - Dispositions additionnelles au RGE relatives à l'exploitation du système de sécurité ETCS. Approbation ministérielle le 01.10.2015	Document émis par le GI	03/04/2016	Nouvelle édition	L'ancienne édition n'était plus conforme au cadre légal européen et national

ANNEXE C

ORGANIGRAMME FONCTIONNEL de L'ACF



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Administration des chemins de fer

