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

Administration des chemins de fer

Rapport annuel de sécurité 2017

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

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 8

B.3 Evaluation de l'exercice écoulé 11

B.4 Domaines d'intérêt pour l'année prochaine (2018) 13

C. EVOLUTIONS DANS LES PERFORMANCES DE SECURITE 14

C.1 Analyse détaillée des dernières tendances constatées 14

C.2 Résultats des recommandations en matière de sécurité 20

C.3 Mesures mises en œuvre sans relation avec les recommandations de sécurité 23

D. SUPERVISION 27

D.1 Stratégie et plan(s) 27

D.2 Ressources humaines 27

D.4 Prise de décisions 30

D.5 Coordination et coopération 32

D.6 Conclusions tirées des mesures prises 32

E. CERTIFICAT ET AGREEMENT DE SECURITE 33

E.1 Orientations 33

E.2 Contacts avec d'autres ANS 33

E.3 Questions de procédure 34

E.4 Réactions 34

F. MODIFICATIONS DANS LA LEGISLATION 35

F.1 Directive sur la sécurité ferroviaire 35

F.2 Changements importants dans la législation et la réglementation 36

G. APPLICATION DE LA MSC RELATIVE A L'EVALUATION ET A L'APPRECIATION DES RISQUES 37

G.1 Expérience de l'ANS 37

G.2 Réactions des parties prenantes 37

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 38

H. DEROGATIONS CONCERNANT LE SYSTEME DE CERTIFICATION D'ECE 38

ANNEXE A 39
INDICATEURS DE SECURITE COMMUNS 39
ANNEXE B 48
CHANGEMENTS DANS LA LÉGISLATION ET DANS LA RÉGLEMENTATION – Tableau 1 48
CHANGEMENTS DANS LA **LÉGISLATION** ET DANS LA RÉGLEMENTATION – Tableau 2 50
ANNEXE C 51
ORGANIGRAMME FONCTIONNEL DE L'ACF 51

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 (dénommée l'Agence)
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 fixée par la Décision modifiée 2012/226/UE
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 (**A**dministration des **c**hemins de **f**er) en tant qu'**A**utorité **N**ationale de **S**écurité ANS (**N**ational **S**afety **A**uthority, NSA) au cours de l'exercice 2017.

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 **I**ndicateurs de **S**écurité **C**ommunes (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 au paragraphe 5 de l'article 20ter de la loi susmentionnée.

Conformément à l'Article 5 de la 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 détentrices d'un certificat de sécurité luxembourgeois, les administrations, les sociétés et personnes intéressées ainsi qu'à certaines ANS.

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

Ayant réussi à obtenir en septembre 2015 la certification ISO 9001 :2008 par l'organisme certificateur ESCEM ASBL, l'ACF s'est soumise en 2017 à l'audit de suivi 2, 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.

Par la loi du 13 juin 2017 ayant pour objet la sécurité du tramway, l'ACF a été désignée en tant qu'autorité de sécurité et veille au maintien et à l'amélioration du niveau de sécurité dans ce domaine.

Afin d'éviter un deuxième système pour la gestion de sécurité au niveau de l'ACF, les grands principes appliqués au chemin de fer ont été repris pour le tramway et les procédures ACF « tramway » sont alignées à celles du ferroviaire.

L'ingénieur embauché en 2016 est en charge de la gestion des dossiers inhérents au tramway de Luxembourg-Ville, dont pour lequel une première partie de ligne a été inaugurée en date du 10 décembre 2017.

Au courant de L'exercice 2017 quatre agents supplémentaires ont été embauchés. Avec ces nouvelles recrues la situation assez précaire, qu'a connue l'ACF depuis ses débuts, va s'améliorer.

Durant la période des formations externes et internes des nouveaux collaborateurs, les agents de la division Interopérabilité et Sécurité continuent à assurer les fonctions dont le titulaire fait défaut. Pour assurer dans l'immédiat les obligations dévolues à l'ACF, une liste des fonctions établie depuis 2014 reprend 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 2017 le réseau national a connu 1 accident causant 1 décès et 1 blessé grave. Le 14 février 2017, le conducteur d'un train passagers a été tué lors de la collision avec un train marchandises à Dudelange à la hauteur du triage, le conducteur de ce dernier a été gravement blessé.

Au cours de l'exercice écoulé 2 suicides sont à déplorer.

Au niveau de l'infrastructure, l'année a été marquée par l'autorisation de mise en service des équipements ETCS sur l'intégralité des lignes du réseau ferroviaire national. En date du 20 juillet le dernier tronçon, à savoir Oetrange – Wasserbillig (frontière) a été autorisé par l'ACF (ANNEXE A.1.4).

Le nombre des précurseurs liés à l'infrastructure enregistrés a augmenté légèrement en 2017, mais compte tenu du nombre très réduit de précurseurs notés, le niveau (de sécurité) reste excellent.

Le nombre de dépassements sans autorisation de signaux fermés (11 par trains et 11 lors de manœuvres) a augmenté à nouveau de façon considérable comparé aux chiffres de 2016 (2 trains et 8 manœuvres). Les valeurs enregistrées se rapprochent du nombre préoccupant d'incidents de ce type de l'exercice 2015 (15 trains et 11 manœuvres). Lors des dépassements par trains à trois reprises le point de danger a été dépassé.

Au niveau du matériel roulant remorqué, un nombre jamais connu de fissures sur des roues qui auraient pu provoquer des incidents ou des accidents graves a été rapporté par CFL cargo.

Malgré le nombre élevé des dépassements de signaux, des fissures de roues détectées et de l'accident grave du 14 février 2017, compte tenu du fait:

- que les EF en cause ont poursuivi l'étude et les analyses détaillées de ce phénomène entamées en 2015 et ont revu et amélioré les plans d'action mis en place dès 2015 ;
- que ceux-ci semblent porter leurs fruits car jusqu'au 30 juin 2018, 1 seul dépassement par trains a été noté, tandis qu'au niveau des dépassements lors de mouvements de manœuvre le niveau avec 6 dépassements reste élevé ;
- que CFL cargo a, immédiatement après les premières fissures détectées, mis en place un plan d'action avec comme résultat final le remplacement de tous les essieux de ce type ;
- que les autorisations de mise en service d'ETCS pour l'intégralité du réseau ont été établies et ;

- que jusqu'à mi 2018 l'ACF a établie des autorisations de mise en service pour le matériel roulant énuméré ci-après :
  - 45 Rames TGV
  - 20 Automotrices Z2
  - 22 Automotrices à double étage TER2Ng
  - 19 Automotrices à double étage KISS
  - 16 Locomotifs électriques bi-système 3000
  - Tous les engins du GI

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

Malgré la faible étendue du réseau (275 km de ligne) et du nombre limité d'accidents graves qui se sont produits depuis 2009, il est important de rester prudent. N'oubliant pas qu'en 2017 un des trois dépassements de signaux fermés au-delà du point de danger a entraîné 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 de sécurité modifiée et aux textes législatifs luxembourgeois transposant cette directive. Une EF établie dans un autre État membre (Lineas, B) dispose également d'un certificat B en conformité avec le cadre règlementaire.

B.2 Stratégie, programmes et initiatives de sécurité

La stratégie générale de l'ACF en matière de sécurité 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-dessus, l'ACF émet des recommandations aux acteurs concernés après l'évaluation des demandes d'agrément respectivement des demandes de certificat de sécurité et ainsi qu'après les actions de surveillance.

Au vu des analyses réalisées, des plans d'action mis en place par les acteurs concernés pour contrer l'augmentation élevée en dépassements de signaux, les fissures de roues au niveau des wagons et la mise application des recommandations de l'AET suite à l'accident grave du 14 février 2017, 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 matière de surveillance, les thématiques suivantes seront auditées en 2018 à savoir :

- La maîtrise des risques liés à la fourniture de services d'entretien et de matériel ;
- Les mesures de maîtrise de tous les risques liés à l'activité du gestionnaire de l'infrastructure ;
- Les risques résultant des activités d'autres parties extérieures au système ferroviaire ;
- La documentation du système de gestion de la sécurité ;

- La répartition des responsabilités ;
- Le contrôle assuré par la direction aux différents niveaux ;
- Les dispositions prévoyant un audit interne régulier du système de gestion de la sécurité ;
- La mise en place de programmes de formation du personnel et de systèmes permettant de veiller à l'entretien des compétences et à l'assurance d'une exécution correcte des tâches ;
- Les dispositions garantissant une information suffisante au sein de l'organisation et, le cas échéant, entre les organisations opérant sur la même infrastructure.

Suite aux écarts constatés par rapport aux référentiels applicables lors des opérations de surveillance en 2017, les sujets ci-après figureront à nouveau au programme d'audit en 2018 :

- Les risques résultant des activités d'autres parties extérieures au système ferroviaire ;
- Les mesures de maîtrise de tous les risques liés à l'activité de l'entreprise ferroviaire ;
- Les procédures et méthodes d'évaluation des risques et de mise en œuvre des mesures de maîtrise des risques à 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 ;
- Les procédures pour tester les plans d'urgence en coopération avec d'autres parties, en vue de former le personnel, de mettre à l'épreuve les procédures, de repérer les points faibles et de vérifier la manière dont sont gérées les situations d'urgence potentielles ;
- Les procédures pour coordonner les plans d'urgence avec les entreprises ferroviaires qui utilisent l'infrastructure et avec toute organisation en charge des infrastructures adjacentes au réseau national ;
- 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.

Afin de visualiser 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 EF 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 le 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 de 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 voies.

B.3 Evaluation de l'exercice écoulé

Comme déjà mentionné au point B1, le niveau de sécurité, comparé aux Objectifs de Sécurité Communs (OSC) fixés par l'Union européenne, demeure stable. Les indicateurs relevés en 2017 restent tous en dessous ou dans l'ordre de grandeur des Valeurs Nationales de Référence luxembourgeoises (VNR) fixées par la Décision modifiée de la Commission 2012/226/UE, à l'exception de l'indicateur relatif au personnel décédé ou gravement blessé suite à l'accident grave du 14 février 2017.

Combiné au nombre limité de km-train parcouru sur un réseau d'une étendue réduite, la rareté extrême d'accidents graves de personnel enregistrés jusqu'à présent fait diminuer les valeurs VNR et OSC à un niveau très bas. Par conséquent, **un accident** frontal comme celui de Dudelange entraîne un dépassement de ces valeurs.

Avec un nombre total de 22 dépassements de signaux commandant l'arrêt, personne ne peut ignorer ce phénomène, qui a réapparu durant l'exercice écoulé. Après la dégradation alarmante en 2015 avec pas moins de 26 dépassements, on avait noté une accalmie remarquable à 10 dépassements en 2016, malencontreusement la situation s'est à nouveau considérablement dégradée, comptant 3 dépassements du point de danger.

Les performances de sécurité sont détaillées dans le Chapitre C et dans l'Annexe A.

En 2017, les sujets suivants étaient thématisés lors de nos opérations de surveillance des EF, à savoir :

- La maîtrise de tous les risques liés à l'activité de l'entreprise ferroviaire ;
- La maîtrise des risques liés au recours à des contractants et contrôle des fournisseurs ;
- Les risques résultant des activités d'autres parties extérieures au système ferroviaire ;
- Les 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 ;
- 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 ;
- Les plans d'action, d'alerte et d'information en cas d'urgence, adopté en accord avec les autorités publiques compétentes ;
- Le respect des règles spécifiques au réseau en matière de compétence du personnel ;

- Le respect des règles spécifiques en matière de gestion du matériel roulant.

Ci-après figurent les grands sujets qui ont été abordés lors des opérations de surveillance du GI :

- *La maîtrise des risques liés à la fourniture de services d'entretien et de matériel ;*
- *L'entretien et l'exploitation du système de contrôle du trafic et de signalisation ;*
- *La maîtrise des risques liés au recours à des contractants et contrôle des fournisseurs ;*
- *Les objectifs qualitatifs et quantitatifs de l'organisation en matière d'entretien et d'amélioration de la sécurité, les plans et les procédures destinés à atteindre ces objectifs ;*
- *La participation du personnel et de ses représentants à tous les niveaux ;*
- *L'Assurance de l'amélioration continue ;*
- *Les procédures et les formats pour la documentation des informations sur la sécurité et élaboration d'une procédure de contrôle de la configuration des informations vitales en matière de sécurité.*

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 satisfaisants. 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 au GI.

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

B.4 Domaines d'intérêt pour l'année prochaine (2018)

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 les véhicules ;
- La participation active de l'ACF aux groupes de travail relatifs à la transposition du pilier technique du 4e 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 4e paquet ferroviaire ;
- La certification du système de gestion de la qualité ISO 9001 version 2015.

C. EVOLUTIONS DANS LES PERFORMANCES DE SECURITE

C.1 Analyse détaillée des dernières tendances constatées

Indicateurs Principaux		2017	2016	Moyenne 2013-17	Selon VNR	Selon OSC
Total des personnes grièvement blessées et tuées (suicides non-inclus)	Nombre	2	1	0,60	1,87	23,10
	Nombre/Mio km-train	0,22	0,11	0,05	0,21	2,59
Passagers grièvement blessés et tués	Nombre	0	0	0,00	0,19	1,37
	Nombre/Mio km-train passagers	0	0	0,00	0,02	0,17
Personnels y compris sous-traitants grièvement blessés et tués	Nombre	2	0	0,40	0,11	0,69
	Nombre/Mio km-train	0,22	0	0,04	0,01	0,08
Personnes grièvement blessées et tuées aux passages à niveau y compris les accidents impliquant des piétons	Nombre	0	1	0,20	0,86	6,33
	Nombre/Mio km-train	0	0,11	0,02	0,10	0,71
Personnes non autorisées se trouvant dans les emprises ferroviaires, blessées et tuées	Nombre	0	0	0,02	0,71	18,29
	Nombre/Mio km-train	0	0	0,02	0,08	2,05
Suicides	Nombre	2	3	4,20		
	Nombre/Mio km-train	0,22	0,34	0,47		
Tentatives de Suicide	Nombre	0	1	2015-2017 0,67		
	Nombre/Mio km-train	0,00	0,11	2015-2017 0,07		
Ruptures de rail	Nombre	2	1	1		
	Nombre/Mio km-train	0,22	0,11	0,11		
Gauchissements de la voie	Nombre	3	1	1		
	Nombre/Mio km-train	0,34	0,11	0,11		
Pannes de signalisation contraires à la sécurité	Nombre	0	0	1		
	Nombre/Mio km-train	0	0	0,11		
Franchissements de signaux fermés sans autorisation train	Nombre	11[3)]	2	6		
	Nombre/Mio km-train	1,23	0,23	0,68		
Franchissements de signaux fermés sans autorisation (mouvement de manœuvre)	Nombre	11	8	2015-2016 8,50		
	Nombre/Mio km-train	1,23	0,92	2015-2016 1,06		
Pourcentage des km-train parcouru avec système de protection automatique des trains opérationnels	MEMOR II+		69%	97%[1)]		
	ETCS		31%	2%[2)]		

1) et 2) valeurs ne constituant pas de moyennes mais les pourcentages recensés en 2009
3) dont trois franchissement au-delà du point de danger

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

Bien qu'un agent d'une EF ait perdu sa vie et un autre ait été grièvement blessé lors de la collision de deux trains à Dudelange (14/02/2017), le nombre par Million km-train (0,22) dépasse de justesse la Valeur Nationale de Référence (VNR) fixée par la décision modifiée de la Commission (2012/226/UE), qui s'élève à 0,21. Le nombre national enregistré en 2017 étant de 0,22 se situe largement en dessous de l'Objectif de Sécurité Commune (OSC) étant alors fixé à 2,59.

Suicides et tentatives

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, 2 suicides ont été recensés. Depuis 2009, la moyenne des suicides enregistre au Luxembourg a une tendance à la baisse. Ainsi la moyenne enregistrée pour la période de 2013 à 2017 descend à 3,60 par an, alors qu'elle se situait à 5,00 entre 2010 à 2014.

Une seule tentative de suicide a été enregistrée en 2017, heureusement la personne n'a subi que des blessures légères. Le guide de l'Agence définit que seules les tentatives se terminant avec une personne grièvement blessée sont à considérer comme tentative. Ainsi cet évènement ne figure pas dans les statistiques. Comme le nombre de tentatives de suicide 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 5 pour l'année 2017 et dépasse légèrement la moyenne enregistrée pour la période de 2013 jusqu'à 2015. 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 est excellent, tout du moins pour les sous-systèmes considérés par les ISC en tant comme précurseurs.

Cependant dans le transport de marchandises, l'année écoulée a relevé le danger éminent provenant d'un type d'essieux « wagons » où CFL cargo à elle-seule a détecté pas moins de 23 fissures. L'EF luxembourgeoise a décidé de retirer tout essieu de ce type.

Précurseurs d'accidents - Exploitation ferroviaire

Après une nette baisse des dépassements de signaux ordonnant l'arrêt, en 2016 par rapport à la valeur de 2015, le nombre des dépassements a de nouveau augmenté de façon conséquente en 2017. Ci-dessous le tableau qui reprend, les dépassements de trains enregistrés par l'ACF depuis sa création en 2009.

Exercice	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	tot	moy.
Signaux franchis avec dépassement du point dangereux	nr*	nr	nr	nr	nr	nr	5	0	3	8	2.7
Signaux fermés franchis sans autorisation (Train)	1	4	11	5	4	6	15	2	11	59	6,6
Signaux fermés franchis sans autorisation (mouvement de manœuvre)	nr	nr	nr	nr	nr	nr	11	8	11	30	10
Total	nr	nr	nr	nr	nr	nr	26	10	22	58	19,3

nr*: non-recensé

Après 11 dépassements de signaux lors des mouvements de manœuvre en 2015 et 8 en 2016 le niveau de ces dépassements atteignait l'année dernière le nombre total de 11. Comme l'ACF ne dispose pas de chiffres des exercices antérieurs à 2015, ceci ne nous permet pas de tirer des conclusions plus détaillées.

Après le bilan inquiétant de 2015 en cette matière, le Groupe CFL avait établi un plan d'action pour redresser la situation, comptant pas moins de 68 mesures.

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

1. La formation, la communication des conducteurs de train (CdT) et le retour d'expérience ;
2. Le coaching et la sensibilisation des conducteurs de train ;
3. L'augmentation de la fréquence des contrôles chez les CdT et l'optimisation du contrôle des bandes et des cassettes enregistreuses ;
4. Le bien-être au travail, l'élimination du stress dans la mesure du possible et l'optimisation des roulements ;

5. L'adaptation de la règlementation de l'utilisation du GSM et la culture du geste métier ;
6. L'optimisation de la visibilité et de la lisibilité des signaux (groupe de travail EF et GI) ;
7. L'échange d'information et d'expérience entre EF, EF partenaires et GI, ainsi que participation à la « Task Force SPAD (Signal Passed At Danger) » de l'UIC.

Suite à la croissance des nombres de dépassements en 2017 les responsables ont ajouté de nouvelles mesures au plan d'action, ci-après figurent les sujets traités :

- Mise à quai standardisée pour garantir une bonne visibilité des signaux ;
- Geste métiers par exemple la recherche active des signaux ;
- ETCS « Data Entry » et optimisation de la documentation ;
- Contrôles automatiques des enregistrements ;
- Interfaces : conducteurs / chefs de surveillance / accompagnateurs de trains ;
- Sensibilisation des conducteurs SNCB/SNCF dans le cadre de la coopération.

Les résultats enregistrés au 30 juin 2018, 1 dépassement train et 6 en manœuvre) sont encourageants. Cependant avec le revirement peu rassurant en 2017 nous voyons confirmées à la fois :

- La recommandation de l'AET de muter le plus rapidement possible du MEMORII+ vers l'ETCS ;
- La décision d'avancer la date butoir pour la fin de cette migration au 31/12/2019.

L'ACF encourage les utilisateurs de l'infrastructure ferroviaire à appliquer leurs actions sans relâchement, en continu et avec rigueur.

Les démarches entamées par le secteur ayant pour but d'améliorer la culture de sécurité « Safety Culture » au sein de leurs entreprises sont largement soutenues par l'ACF ainsi que par l'Agence sur le plan de l'Union européenne.

Infrastructure

Fin Juillet 2017, l'entièreté du réseau ferré national à l'exception du réseau ferré industriel était équipée du système ETCS et autorisée. 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 35 unités, ce qui représente une diminution de 25%.

Caractéristiques de l'infrastructure		2017	2016	2009
km de lignes équipées avec le système protection automatique des trains MEMORII+	pourcentage	99,6%*	100%	100%
Signaux fixes principaux et signaux fixes avancés équipés avec MEMORII+	pourcentage	99,6%*	98,7%	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	100%	98,7%	48%
Passages à niveau avec équipements actifs	nombre	96	100	107
	Nombre / km-voie	0.15	0,16	0,17
Passages à niveau avec équipements passifs	nombre	21	24	35
	Nombre / km-voie	0.03	0,04	0,06

*****La ligne Tétange- Langegrund menant vers un embranchement particulier n'est pas équipée du système MEMOR II+.

**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.

Une réunion commune des GI français et luxembourgeois a eu lieu durant le mois de février 2018 pour relancer le projet.

Accident ferroviaire de Dudelange 2017

En date du 14/02/2017 une collision frontale entre un train de voyageurs et un train de marchandises s'est produite à Dudelange à la hauteur du triage, causant le décès d'une personne et un blessé grave et un blessé léger. Cette collision a mis en évidence des déficiences du système Class B luxembourgeois (MEMOR II+).

Dès les premières constatations de l'enquête, l'AET a décidé d'émettre des recommandations de sécurité en guise de prévention.

Sans attendre les résultats finaux de l'enquête et conformément à l'alinéa 2 de l'article 9 de la loi du 30 avril 2008 portant création de l'AET, les recommandations suivantes ont été adressées à l'ACF :

1. **Recommandation LU-CF-2017-001:** Imposer aux entreprises ferroviaires que tout le matériel roulant sur le réseau ferré national, utilisant le système d'aide à la conduite MEMOR II+, soit équipé de manière homogène d'un système d'alerte informant le conducteur de train de la position du signal fixe avancé lors du passage.

   Il y a lieu de constater que le système MEMOR II+ des automotrices de type TER2N-ng détecte et enregistre, à chaque passage d'un signal fixe avancé, une impulsion positive ou négative en fonction de la position du signal fixe avancé. Cependant un avertissement sonore dans la cabine de conduite ne retentit que lors d'un passage avec une polarisation positive. Il en résulte que le conducteur de train d'une automotrice de type TER2N-ng n'est pas en mesure de détecter une éventuelle défaillance du système lors d'un passage avec annonce de voie libre.

   La modification a été réalisée par les CFL et SNCF sur les engins concernés.

2. **Recommandation LU-CF-2017-002:** Faire évoluer le plus rapidement possible, l'utilisation sur tout le réseau ferré national, du système d'aide à la conduite MEMOR II+ vers le système unifié de contrôle-commande ETCS.

   Fort du constat que le système MEMOR II+ ne dispose pas de dispositif technique détectant la non-transmission d'une impulsion MEMORII+, il s'avère important d'imposer à toutes les entreprises ferroviaires circulant sur le réseau ferré national d'équiper au plus vite tout leur matériel roulant avec le système de sécurité européen ETCS.

   Faisant suite à cette recommandation formulée par l'AET et après une réunion au MDDI, l'ACF a avancé la date butoir pour l'équipement obligatoire du matériel roulant avec ETCS au 31/12/2019 (initialement fixé au 30/06/2021).

3. **Recommandation LU-CF-2017-003**: Sensibiliser le personnel de conduite à communiquer systématiquement au gestionnaire d'infrastructure, dans les plus brefs délais et par les premiers moyens à leur disposition, toute irrégularité et toute avarie constatée aux infrastructures ferroviaires.

   En complément à la recommandation LU-CF-2017-001, il est important de sensibiliser le personnel de conduite à notifier toute irrégularité liée à la sécurité afin de pouvoir prendre rapidement des mesures préventives ou correctives appropriées.
   La recommandation a été mise en place par les utilisateurs du réseau (GI et EF).

4. **Recommandation LU-CF-2017-004:** Veiller à ce que les utilisateurs de l'infrastructure ferroviaire procèdent à une analyse systématique des données de conduite enregistrées afin de détecter d'éventuelles anomalies.

   Fort du constat que le système MEMOR II+ ne possède pas de dispositif technique détectant la non-transmission d'une impulsion MEMOR II+, il paraît opportun de pallier, dans une certaine mesure à cette faiblesse en surveillant a posteriori le bon fonctionnement de ce système sur le réseau ferré national.

   Cette recommandation est en cours de mise en place.

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

Un rapport d'étape détaillé a été publié en date du 19 février 2018 et peut être consulté sur le site internet de l'AET sous le lien électronique suivant :

https://aet.gouvernement.lu/content/dam/gouv_aet/l-administration/chemins-de-fer/rapport-d-etape-dudelange-20170214.pdf

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**	**Accidents de personnes suicides et tentatives**	
14/02	Dudelange 1 mort, 1 blessé grave, 1 blessé léger	Collision frontale entre le train voyageurs 88807 et le train marchandise 49800.	Voir chapitre C2 Accident ferroviaire de Dudelange 2017
11/03	Leudelange Suicide	Une personne s'est précipitée sur la voie avant le passage du train trv 4719. Le conducteur a immédiatement effectué un freinage d'urgence, allumé les clignoteurs à cadence rapide et lancé l'alarme RST. Malgré l'exécution immédiate du freinage d'urgence à une vitesse de 91 km/h, le train a happé la personne. Elle a succombé sur place à ses blessures.	- Le conducteur a été soumis à un examen médical et à un examen psychologique - Le conducteur a été accompagné en date du 21 mars 2017 par le coach responsable lors de sa première prestation après l'accident.
23/11	Bettembourg Suicide	Le conducteur du trv 88801 annonce la découverte d'un corps humain sur la voie 02 entre Bettembourg et Thionville	- Le conducteur a été soumis à un examen médical et à un examen psychologique - Le conducteur a été accompagné par le coach responsable lors de sa première prestation après l'accident.
27/11	Gare de Clervaux personne légèrement blessée*	Le trv 7608 a accéléré après avoir marqué un arrêt à Clervaux. A ce moment, le conducteur a remarqué, qu'une personne était en train de s'allonger sur la voie parcourue par ledit train. Le conducteur a immédiatement effectué un freinage d'urgence. Malgré l'exécution immédiate du freinage d'urgence, le train est passé au-dessus de la personne. La personne a été retrouvée sous la troisième voiture du train.	- Le conducteur a été soumis à un examen médical en date du 30 novembre 2017. Le médecin de travail a confirmé l'aptitude physique. - Le conducteur a été accompagné en date du 08 décembre 2017 par son coach lors de sa première prestation après l'accident.

* cet incident n'a pas été classifié en tant que tentative de suicide comme le guide de l'Agence définit la tentative uniquement si la personne subit de graves blessures.

Accidents/précurseurs à l'origine des mesures			Mesures de sécurité prises
Date	**Lieu**	**Dépassement d'un signal en position d'arrêt**	
05/01	Luxembourg	Parcours de manœuvre V	Les mesures suivantes sont prises d'office : - 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 ; - Lors des cours de formation continue, les dépassements sont évoqués
14/02	Bettembourg	Train V entrainant un accident grave	
10/03	Rodange	Train M	
15/03	Bettembourg	Parcours de Manœuvre M	
17/03	Diekirch	Train V	
30/03	Berchem	Train M	
05/05	Brill-Differdge	Parcours de Manœuvre M	
08/05	Rodange	Train V	
15/05	Dudelange Us.	Train V	
24/05	Esch-sur-Alzette	Train V	
09/06	Tertiaire Diff.	Parcours de Manœuvre M	
29/06	Luxembourg	Train V	
06/07	Luxembourg	Parcours de manœuvre V	
07/07	Luxembourg	Parcours de manœuvre V	
25/07	Bettembourg	Train M	
16/08	Bettembourg	Train M	
21/08	Luxembourg	Parcours de manœuvre V	
07/09	Bettembourg	Train M	
20/11	Luxembourg	Parcours de manœuvre V	
27/11	Luxembourg	Parcours de manœuvre V	
11/12	Luxembourg	Parcours de manœuvre V	
21/12	Noertzange	Parcours de manœuvre V	

Accidents/précurseurs à l'origine des mesures			Mesures de sécurité prises
Date	**Lieu**	**Événements divers**	
17/06	Sandweiler-Contern	Collision d'un train avec un engin rail-route dans une voie de travail, suite à plusieurs gestes contraires à la réglementation interne (RGI) de la part des postes directeurs.	- Rappel aux chefs de circulation des dispositions en vigueur ainsi que des raisonnements à la base afin qu'un tel incident ne se reproduise plus.
07/02 04/05 16/05	UP Luxembourg	Anomalie sur la composition du train pouvant engendrer un accident (déraillement, collision, ou autres)	- Constitution d'un groupe de travail visant à redéfinir les missions liées à la formation du train - Redéfinition du processus de formation des trains formés à Bettembourg - Formalisation du suivi des opérations de traçabilité - Information du personnel - Intégration de cette modification dans la documentation destinée au personnel

Mesures de sécurité résultant d'autres éléments déclencheurs

Description de l'élément déclencheur	Description du domaine concerné	Mesures de sécurité prises
SFVb 211I tombé à l'arrêt pour le train 3641 le 20.06.2017	Incertitudes réglementaires du personnel engagé pour la reprise du service	Explication sur l'harmonisation des procédures pour trains/signaux équipés ou non avec le système de sécurité ETCS fournie au personnel concerné

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 finalisée en 2014. Au courant de l'exercice 2017, une mise à jour du document a été réalisée.

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 de l'Interopérabilité et Sécurité Ferroviaire, ayant des connaissances confirmées des 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 nationales de sécurité des autres pays voisins font également partie des tâches.

En 2017, le nombre d'heures consacrées par les agents de l'ACF aux missions liées à la surveillance s'élevait à 950, ce qui correspond à peu près au double des exercices précédents.

Exercice	2013	2014	2015	2016	2017
Heures prestées	180	480	544	500	950

L'augmentation sensible est due à l'embauche d'un agent supplémentaire s'occupant à temps partiel des opérations de surveillance et de l'extension de la durée des audits passant de 3 jours à 5 jours.

Ci-après le détail de différentes actions de surveillance :

- 3 Audits, dont 1 audit auprès du GI et deux audits auprès des EF luxembourgeoises. En résumé 3 audits sur 4 programmés ont été effectués (1 EF n'ayant fait rouler qu'un seul train durant l'exercice n'a pas pu être auditée).
- 2 inspections ont été réalisées, une avant la mise en service des nouveaux terminaux multimodaux à Bettembourg et une en collaboration avec l'EPSF concernant une EF commune (certificat B dans les deux pays).
- 1 contrôle de matériel roulant remorqué marchandises a été réalisé après sa mise en service.

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. S'il n'y a qu'un seul auditeur, celui-ci remplit toutes les fonctions applicables, ce qui ne constitue évidemment pas la solution optimale.

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 soit dans le domaine de la pratique de l'audit, soit dans le domaine audité, soit dans les deux respectivement.

Le responsable Surveillance veille à ce que chaque auditeur et le responsable 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 ou, de l'agrément de sécurité, de la licence de conducteur de train, mise hors service temporaire du matériel roulant ou de l'installation ferroviaire. Point bloquant ne répondant pas de manière satisfaisante aux exigences légales et / ou réglementaires et ayant un impact grave sur la sécurité ferroviaire.
B	Recommandation majeure	Point non-bloquant ayant un impact direct sur la sécurité ferroviaire et faisant l'objet d'une mise en conformité dans un délai défini.
C	Recommandation mineure	Point non-bloquant n'ayant pas d'impact direct sur la sécurité ferroviaire et pouvant faire l'objet d'une amélioration dans un délai défini.
CD	Remarque	Conforme. Point validé avec remarque.
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 tout 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 et 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.

Chaque rapport reprend notamment les éléments suivants :

- Les dates ;
- Les auditeurs ;
- Le périmètre de l'opération de surveillance ;
- Les personnes auditées ;
- Les processus audités ;
- Les 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 2017, les 3 signataires à savoir l'EPSF, l'SSICF et l'ACF ont tenu 3 réunions de concertation, qui se sont déroulées à tour de rôle dans les 3 Etats membres. A celles-ci s'ajoute une réunion du Groupe de Travail instauré en 2016.

Les partenaires ont échangé leurs points de vue sur les sujets ci-après :

- Les résultats des opérations de surveillance ;
- Les opérations de supervision communes effectuées ou à venir ;
- L'avancement des travaux relatifs à la transposition au 4e paquet ferroviaire ;
- Les travaux du GT et ses missions futures ;
- La coordination des plans de supervision pour l'année suivante ;
- Les thèmes spécifiques comme par exemple une future collaboration avec l'EBA.

Dans le cadre du 4e Paquet Ferroviaire (PF), par le fait de la prise en charge de la certification des entreprises ferroviaires et de l'autorisation de mise sur le marché de matériel roulant par l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer (l'Agence), une coopération entre celle-ci et les Autorités de Sécurité Nationales (ANS / NSA) est imposée par les nouveaux textes européens.

Ainsi un « NSA Network Subgroup » a été mis en place pour élaborer les sujets et les clauses d'un accord couvrant les deux types de coopération énumérés ci-dessus. Ce « Subgroup » s'est réuni à 7 occasions et le « Network NSA » a été informé lors de ses 3 réunions annuelles.

D.6 Conclusions tirées des mesures prises

Suite aux différentes opérations de surveillance, les utilisateurs de l'infrastructure (GI et EF) ont établi des actions contenant des mesures pour se conformer aux recommandations de l'ACF. Majoritairement les plans d'action sont mis en place dans les délais fixés. Dans certains cas, l'ACF a accordé, sur base d'une demande bien fondée de l'entité surveillée, un délai supplémentaire.

E. CERTIFICAT ET AGREMENT DE SECURITE

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 d'un certificat ou d'un agrément de sécurité ainsi que leur publication. La mise à jour des processus est garantie par une procédure générale 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. Ceci est dû :

- au nombre très réduit de certificats luxembourgeois à savoir :
  - 2 certificat A et 2 certificats B délivrés aux EF grand-ducales CFL et CFL cargo et
  - 1 certificat B délivré à une EF étrangère à savoir LINEAS (anciennement SNCB Logistics) ;
- au nombre très réduit de certificats B étrangers détenus par les EF luxembourgeoises (2 certificats B pour les CFL et 2 certificats 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 légales 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 EF communes (EF ayant au moins 2 certificats B dans les 3 Etats membres) a été instaurée en 2015.

L'ACF participe régulièrement aux réunions ILGGRI « International Liaison Group of Government Railway Inspectorates » afin d'échanger avec les autres ANS sur les sujets d'actualités.

E.3 Questions de procédure

Depuis 2015 l'ACF détient le certificat ISO 9001 avec des procédures bien définies et communiquées aux EF. Ces processus respectant entièrement les cadres légaux européens et nationaux. Ni le GI ni les EF n'ont posé des questions procédurales au sujet de la certification en matière de sécurité.

E.4 Réactions

Le processus de certification mis en place par l'ACF laisse la possibilité aux EF et au GI de manifester leur divergence de vue vis-à-vis des résultats de l'évaluation. Par la suite l'ACF analyse les arguments soumis par l'appliquant et prend une décision quant à une révision de l'évaluation ou à son maintien.

En pratique, les divergences de vue sont traitées lors de réunions, par des échanges de courrier ou de courriel avec l'entité concernée. Des mesures correctives mises en place, des explications clarifiant les sujets soulevés par l'ACF, ou des documents supplémentaires fournis par le requérant permettent à l'ACF de reclasser la non-conformité dans une autre catégorie d'importance.

En cas de désaccord persistant, la législation nationale 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**

   a) 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 1er 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

A noter que la Directive 2004/49/CE est abrogée avec effet au 16/06/2020.

b) 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.

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 de 2010 à 2012, permet de conclure qu'elle est désormais devenue un outil accepté et utile pour le GI et les EF titulaires de certificats de sécurité luxembourgeois.

G.2 Réactions des parties prenantes

Les cas d'application du Règlement d'exécution (UE) N°402/2013 de la Commission ont encore augmenté par rapport aux exercices précédents pour s'élever à un nombre total de 41, comme le reflète le tableau ci-après :

	Types de modifications	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nombre des applications	Véhicules et S-Systèmes Structurels	3	11*	12	15	16	25
	Opérationnelles et Organisationnelles	8	15	9	14	15	12
	Total	11	26*	21	29	33	37
Nombre des applications jugées significatives	Véhicules et S-Systèmes Structurels	1	3	0	1	1	4
	Opérationnelles et Organisationnelles	0	0	0	0	1	0
	Total	1	3	0	1	2	4

*le nombre enregistré contient :

- une application débutée en 2012 et terminé 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. Elles ont été regroupées dans un nouveau document, le « 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 règlementaire 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 EF 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 avait 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 10, l'ACF veille, dans le cadre de sa mission, à l'application de ce règlement également aux domaines 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-Ville. 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 accordée en matière de certification des Entités en Charge de l'Entretien (ECE) des wagons marchandises.

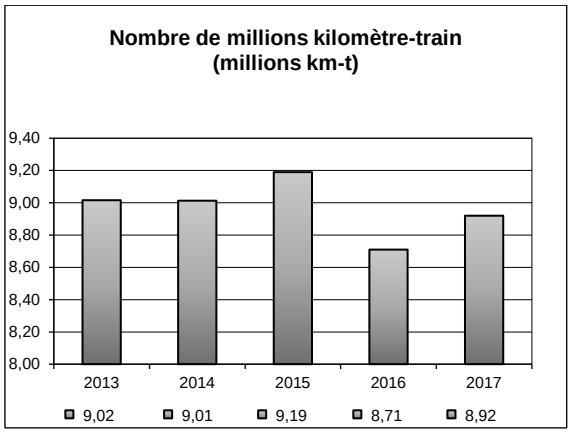
ANNEXE A

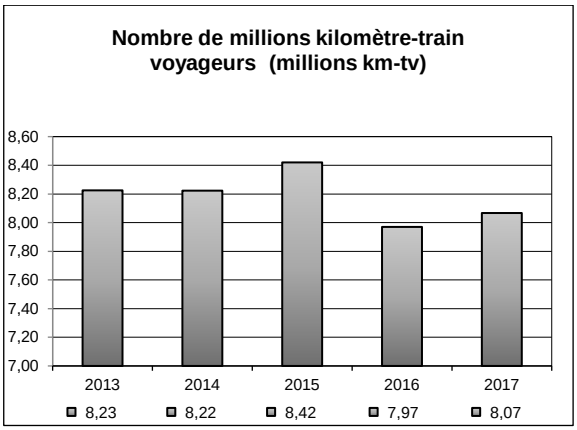
INDICATEURS DE SECURITE COMMUNS

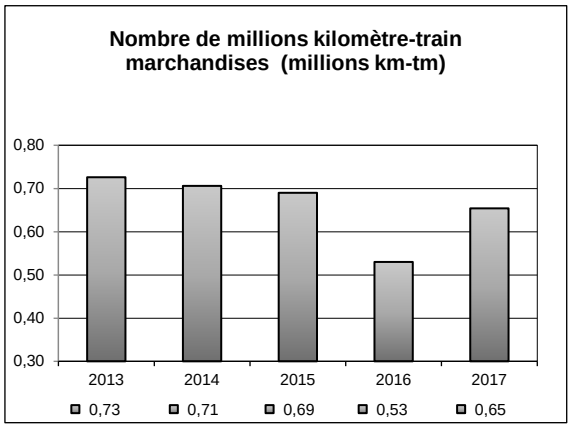
A.1 Données de référence ISC

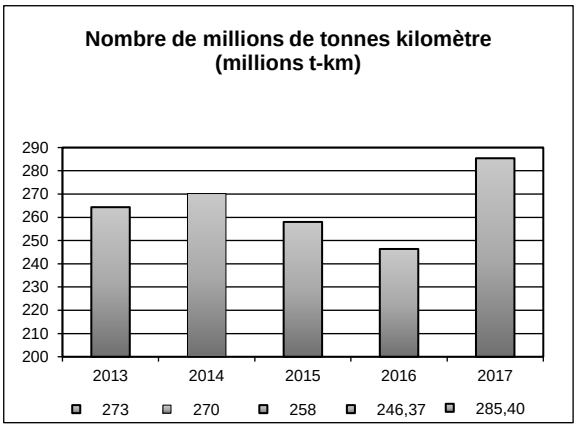
Données de référence 2017	
Nombre de millions kilomètre-train (millions km-t)	8.92
Nombre de millions kilomètre-train voyageurs (millions km-tv)	8.07
Nombre de millions kilomètre-train marchandises (millions km-tm)	0,65
Nombre de millions kilomètre-train autre (millions km-ta) *	0,20
Nombre de millions de passagers kilomètre (millions p-km)	438
Nombre de millions de tonnes kilomètre (millions t-km)	285

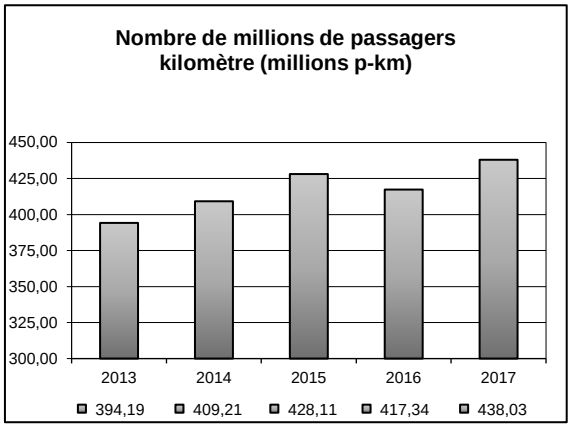
*les trains haut-le-pieds ont été repris dans les km-train autre







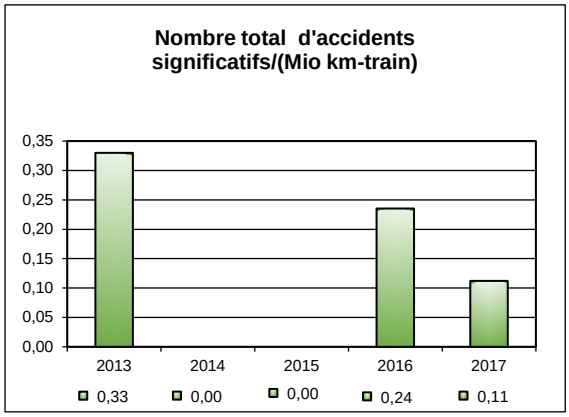


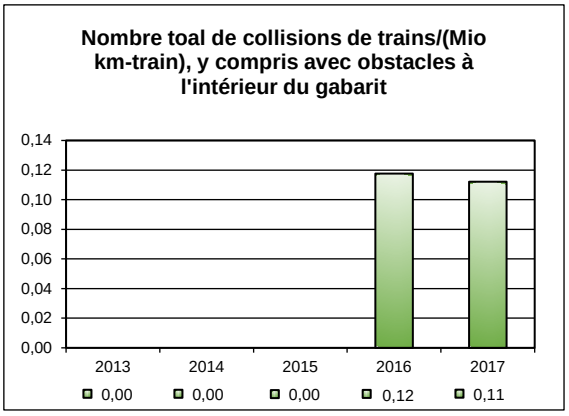


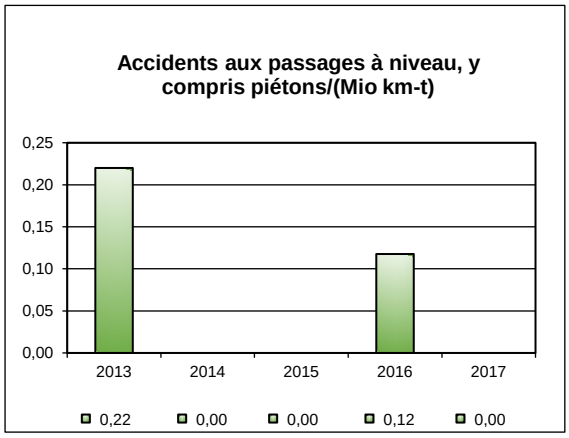
A.1.1 Indicateurs relatifs aux accidents

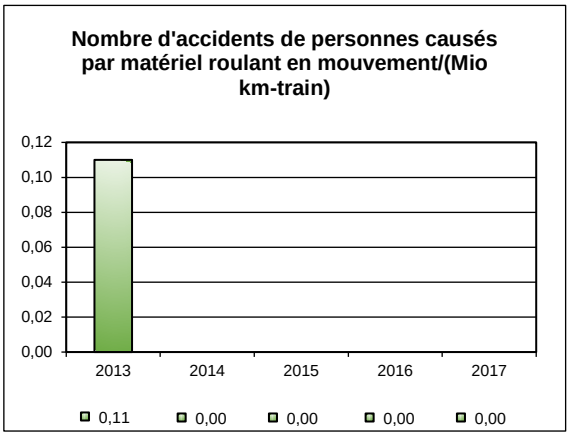
A.1.1.1 Nombre total et relatif par million kilomètre-train (million km-t) d'accidents significatifs et ventilation selon les types d'accidents

Accidents types 2017	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	0	0,00
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	1	0,11









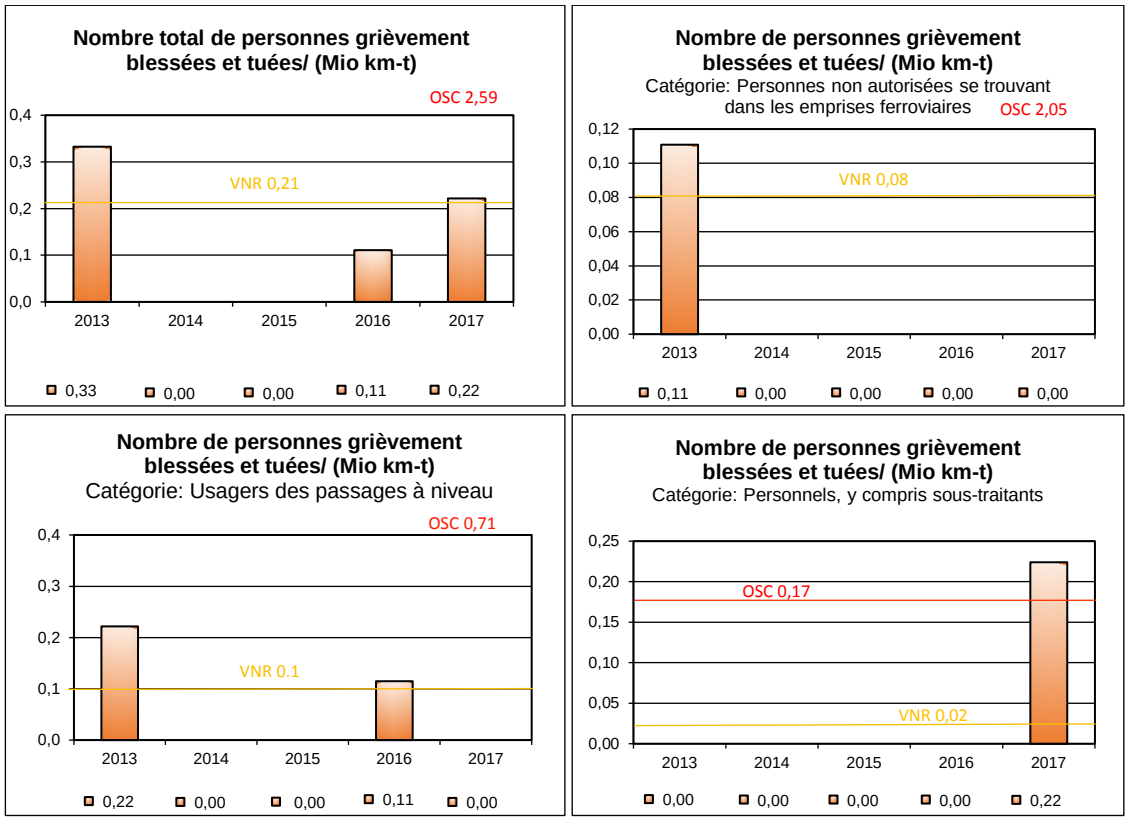
Depuis l'établissement du premier rapport annuel en 2009, aucun accident significatif n'a été constaté dans les catégories « déraillements de trains », « incendies dans le matériel roulant » et « autres ».

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 2017	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	2	0,22		
Usagers des passages à niveau	0	0,00		
Personnes non autorisées se trouvant dans les emprises ferroviaires	0	0,00		
Autres	0	0,00		
Total	2	0,22		

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

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



En 2017 les personnes grièvement blessées ou tuées appartiennent à la catégorie personnel/sous-traitants. Depuis 2009 aucun accident grave de passagers n'a été recensé.

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 2017	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

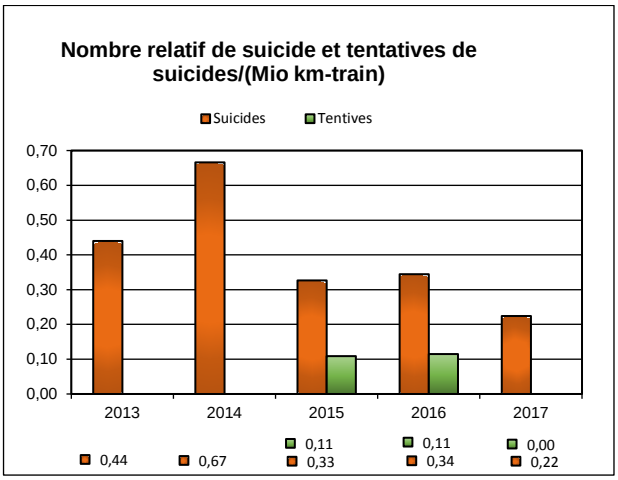
Depuis l'établissement du premier rapport annuel en 2009, aucun accident lors du transport de marchandises dangereuses n'a été constaté.

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 2017	Nombre	Nombre par million km-t
Total	2	0,22

Tentatives Suicides 2017	Nombre	Nombre par million km-t
Total	0	0,00

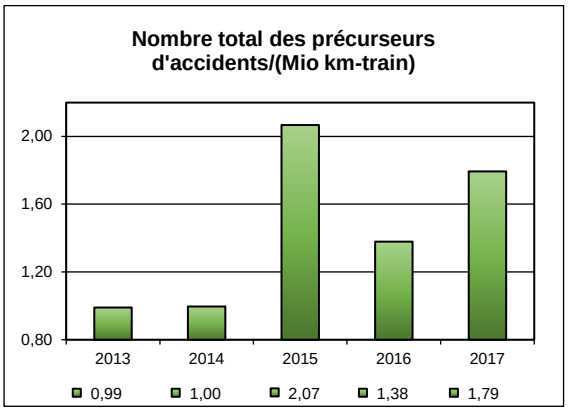


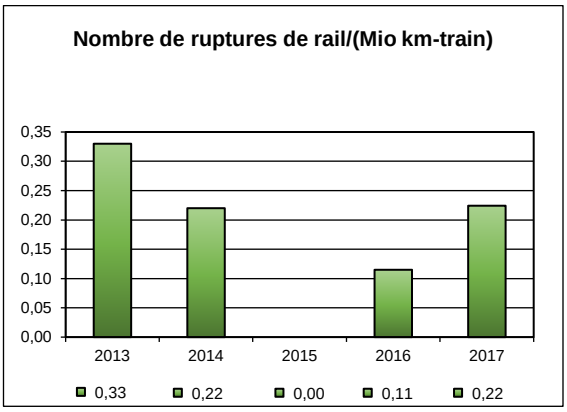
A.1.4 Indicateurs relatifs aux précurseurs d'accidents

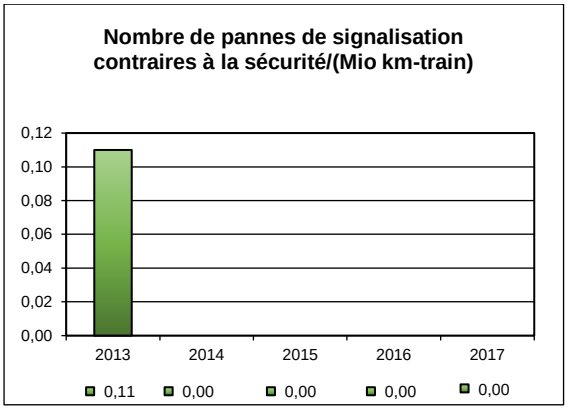
Nombre total et relatif par million kilomètre-train (million km-t) et par type de précurseurs

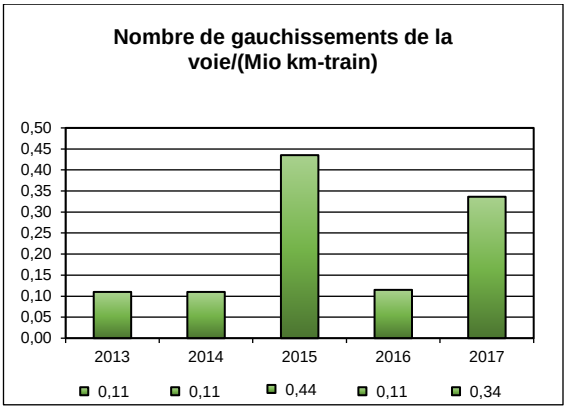
Précurseurs types	Nombre	Nombre par million km-t
Ruptures de rail	2	0,22
Gauchissements de la voie	3	0,34
Pannes de signalisation contraires à la sécurité	0	0
Signaux fermés franchis sans autorisation trains	11	1.23
Ruptures de roues et d'essieux du matériel roulant en service	0	0,00
Total	16	1,38
Signaux fermés franchis sans autorisation mouvements de manœuvre *	11	0,92

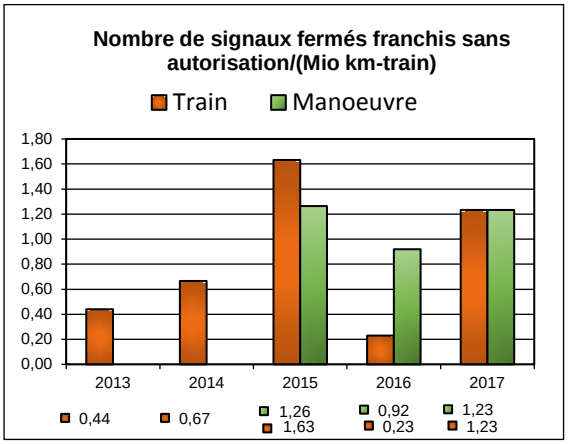
*Pas prises en compte pour ni les données transmises à l'ERA ni aux total







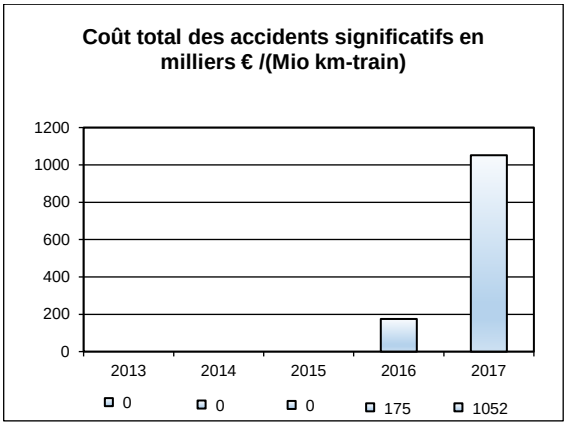


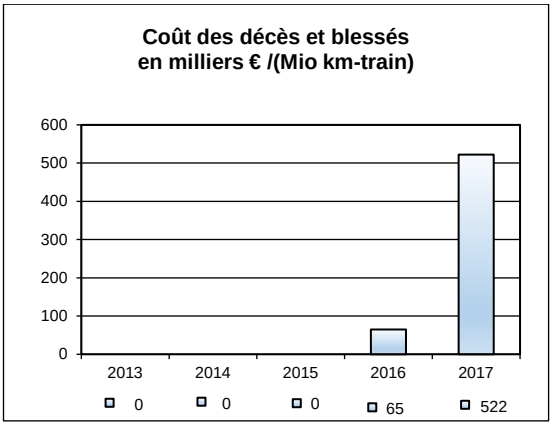


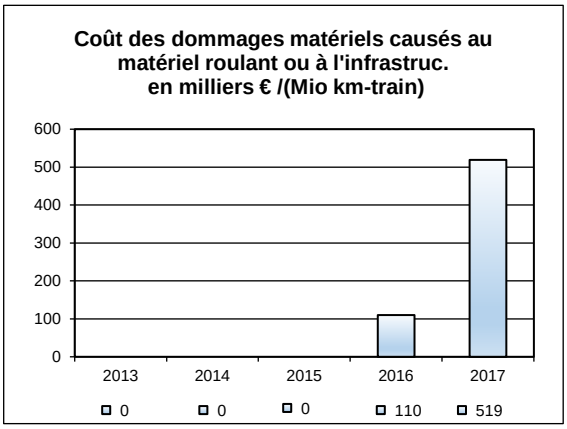
A.1.5 Indicateurs relatifs à l'impact économique des accidents

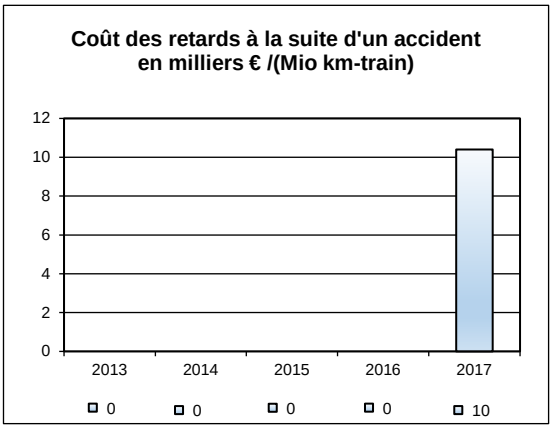
Coût total et relatif par million de kilomètre-train (million km-t) en euros et par type de coût.

Coût types	milliers €	milliers € par million km-t
Nombre de morts multiplié par la valeur de prévention d'un mort	4030,0	452
Nombre de blessés graves multiplié par la valeur de prévention d'un blessé grave.	629,0	70
Nombre de morts et de blessés graves multiplié par la valeur de prévention d'un mort ou blessé grave.	4659,0	522
Coûts des dommages causés à l'environnement	0,0	0
Coûts des dommages matériels causés au matériel roulant ou à l'infrastructure	4631,0	519
Coûts des retards à la suite d'un accident	86,1	10
Total	9375,0	1052









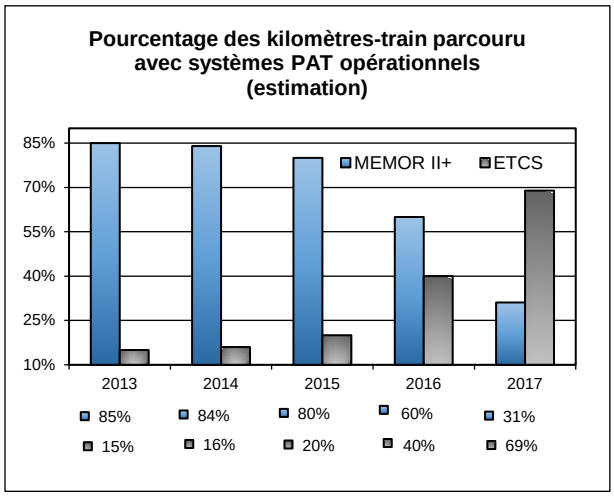
<u>Remarque :</u> les taux de répartition ont été pris sur la journée entière en appliquant un taux de 70% de travailleurs et de 30% de non-travailleurs. Les étudiants empruntant le rail ont été comptés parmi les travailleurs.

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 2017	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	99,6%*	100%*
Pourcentage des kilomètres-train parcouru avec systèmes PAT opérationnels (estimation)	31%	69%

* 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.

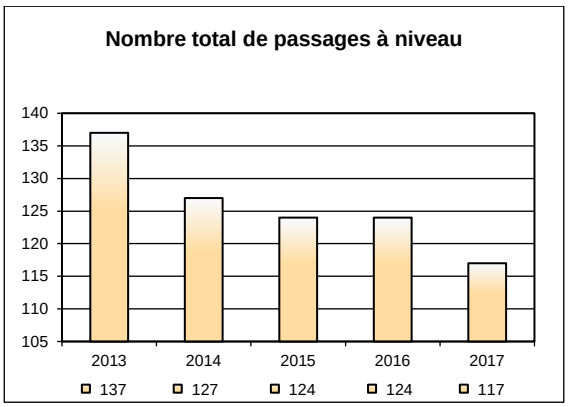


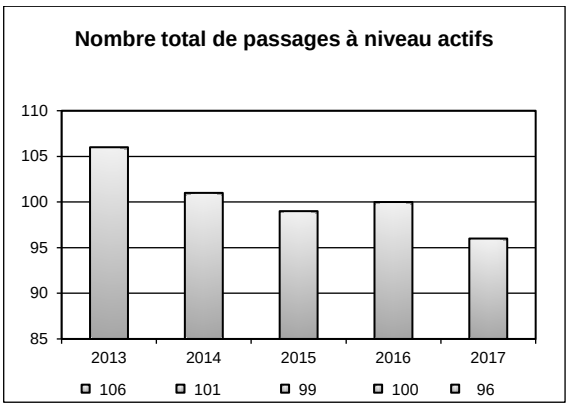
A.1.6.2 Nombre de passages à niveau
(total, par km de ligne, par km de voie et par type de passage à niveau)

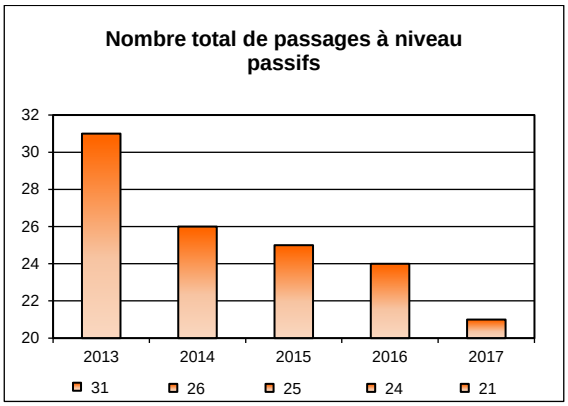
a) Passages à niveau actifs par type	Nombre	par km de ligne (275 km)	par km de voie (621 km)
i) Manuel	15	5,501	0,024
ii) Automatique avec avertissement côté usagers	2	0,007	0,003
iii) Automatique avec protection usagers (inclus PN avec avertissement et protection	79	0,287	0,124
iv) Protection côté rails	0	0,000	0,000
Total	96	5,804	0,155

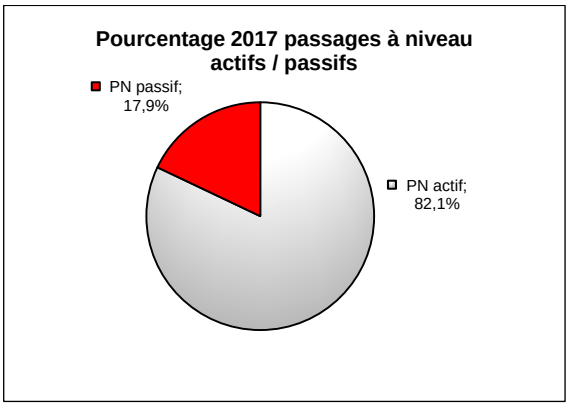
b) Passages à niveau passifs	Nombre	par km de ligne (275 km)	par km de voie (621 km)
Total	21	0,076	0,034

c) Passages à niveau actifs et passifs	Nombre	par km de ligne (275 km)	par km de voie (621 km)
Total	117	0,426	0,188





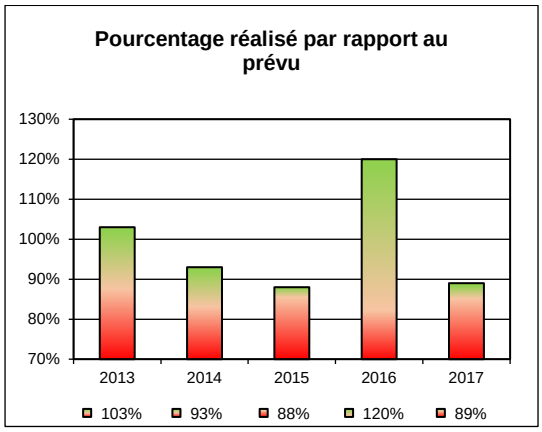




A.1.7 Indicateurs relatifs à la gestion de la sécurité

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 2017	CFL/GI	CFL/EF	CFLcargo	LINEAS	SNCF	Total
Nombre prévu	60	299	214	0	0	573
Nombre réalisé	74	224	212	0	0	510
Pourcentage réalisé	123%	75%	99%			89%



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 applicables 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 applicables au Luxembourg dès la mise en vigueur de la Directive 2014/88/UE.	Identique à celle de la directive

ANNEXE B

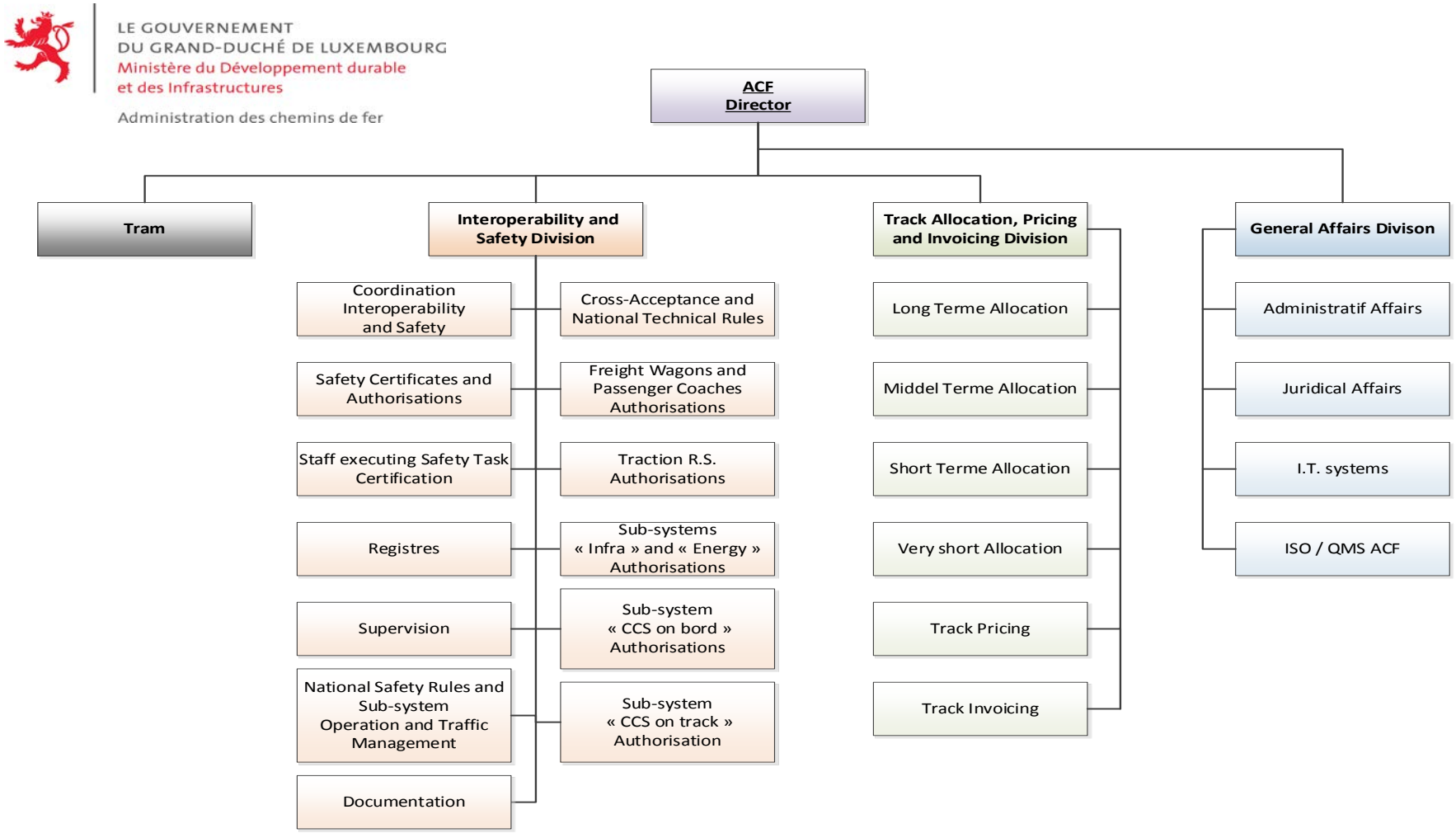
CHANGEMENTS DANS LA **LÉGISLATION** ET DANS LA RÉGLEMENTATION – Tableau 2

LÉGISLATION	Référence juridique	Entrée en vigueur	Description du changement	Raisons du changement
Néant				

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).	Document émis par le GI	10.12.2017	Diverses modifications	Retours d'expérience cours / formation
Appendice I - Renseignements supplémentaires pour l'application des dispositions du RGE. Mise à jour.	Document émis par le GI	10.12.2017	Diverses modifications	Mise en service de 2 nouveaux arrêts
Appendice III - Dispositions additionnelles au RGE relatives à l'exploitation du système de sécurité ETCS.	Document émis par le GI	10.12.2017	Diverses modifications	Retours d'expérience cours / formation

ANNEXE C

ORGANIGRAMME FONCTIONNEL DE L'ACF