



MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DES INFRASTRUCTURES
Département des transports

Administration des enquêtes techniques

Rapport d'activité 2018

septembre 2019

Domaine ferroviaire

ADMINISTRATION DES ENQUÊTES TECHNIQUES
AVIATION CIVILE – MARITIMES – FLUVIAL – CHEMINS DE FER - ROUTE



Avant propos

Ce rapport d'activité résume les activités de l'Administration des enquêtes techniques (AET) dans le domaine des chemins de fer ainsi que les accidents et incidents survenus sur le réseau ferré luxembourgeois notifiés par le gestionnaire de l'infrastructure ou les entreprises ferroviaires pour l'année 2018.

En 2018, l'AET n'a pas ouvert d'enquête de sécurité dans le domaine des chemins de fer, étant donné que les circonstances des événements ne remplissaient pas les conditions d'ouverture d'une enquête conformément à l'article 20 paragraphe 2 de la Directive 2016/798/CE du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire.

Ce document a été rédigé conformément à l'article 10 paragraphe 2 du règlement grand-ducal du 7 novembre 2008 portant des spécifications complémentaires relatives aux accidents et incidents survenus dans le domaine du chemin de fer ainsi que conformément à l'article 24 paragraphe 3 de la Directive 2016/798/CE.

1. Contexte général

La volonté politique d'améliorer la sécurité routière a mené à la décision d'élargir les compétences de l'AET aux accidents mortels de la circulation de véhicules sur les voies publiques ainsi qu'aux accidents graves sur le réseau des tramways. Un projet de loi a été élaboré, déposé et voté à cet effet. La loi est entrée en vigueur au 1^{er} juillet 2017.

La mise en service du premier tronçon des tramways à Luxembourg, entre les arrêts « Luxexpo » et « Pfaffenthal », a eu lieu le 10 décembre 2017 et celle du deuxième tronçon, entre les arrêts « Pfaffenthal » et « Stäreplaz/Etoile », a eu lieu le 28 juillet 2018.

A partir du 1^{er} janvier 2018 tous les accidents mortels de la circulation de véhicules sur les voies publiques sont notifiés en temps utile à l'AET par le centre d'intervention national de la Police grand-ducale.

En ce qui concerne les domaines de l'aviation civile, du maritime, du fluvial et des chemins de fer, de nouvelles enquêtes ont été ouvertes en 2018, tandis que d'autres enquêtes sont toujours en cours, respectivement sont sur le point d'être finalisées. Deux rapports d'enquête dans le domaine de l'aviation civile, un dans le domaine des transports maritimes et un dans le domaine des chemins de fer ont été finalisés et publiés en 2018.

Une partie des activités est consacrée aux bonnes relations et à la coopération avec d'autres acteurs des secteurs d'activités de l'AET, tant au niveau national qu'international.

2. Contexte fonctionnel

L'effectif de l'AET est actuellement composé d'un directeur, de trois enquêteurs et d'une personne chargée du volet administratif. Il importe cependant de préciser qu'en cas de besoin dans le cadre d'une enquête de sécurité, la loi modifiée du 30 avril 2008 portant création de l'Administration des enquêtes techniques prévoit la possibilité de recourir à une expertise externe à l'administration.

3. Formations

Les dispositions communautaires et internationales en matière d'enquêtes de sécurité dans les domaines de transport visés par la loi du 30 avril 2008 requièrent du personnel de l'AET une compétence de base dans les secteurs concernés afin d'être en mesure de mener à bien une enquête de sécurité. Il importe dès lors de suivre régulièrement des formations continues et autres cours de perfectionnement dans les secteurs de l'aviation civile, du transport maritime et fluvial ainsi que des chemins de fer.

En 2018, le personnel de l'administration a suivi, en tout, 39 jours de formation. Ces formations ont, pour la plupart, été assimilées aux cours de formation continue organisés par l'Institut national de formation publique (INAP). Certaines formations étaient organisées par des agences et autres entités européennes (ENCASIA, ECAC, ERA, EMSA) dans les modes de transport concernés dans le but d'encourager la coopération entre les entités d'enquêtes de sécurité. Dans ce contexte, un enquêteur de l'AET a été invité à participer à une formation avancée de trois semaines, organisée en France par le Bureau d'Enquêtes et d'Analyses (BEA) pour la Sécurité de l'Aviation civile, qui portait sur les enquêtes de sécurité dans le domaine du transport aérien commercial.

4. Coopération au niveau national, européen et international

Compte tenu des multiples modes de transport qui tombent sous sa compétence, l'AET est invitée à participer à de nombreuses réunions et autres activités en matière d'enquêtes de sécurité, ce tant au niveau européen que sur le plan international. Les contacts ainsi noués et les informations recueillies lors de tels évènements sont d'autant plus importants qu'ils permettent à l'administration, en cas de besoin et par manque de ressources internes appropriées, de recourir rapidement à une expertise externe et au savoir-faire d'autorités et d'organisations étrangères.

4.1 Coopération dans le secteur des chemins de fer

L'agence européenne ferroviaire (ERA) a organisé en 2018 trois réunions du réseau des entités nationales d'enquêtes « NIB Network ». Ces entrevues sont l'occasion de prendre des décisions au niveau européen en lien avec les entités d'enquête, d'analyser des accidents ferroviaires, d'échanger des informations respectivement des expériences et de garder le contact entre homologues européens.

Un groupe de travail, composé des entités d'enquête d'Europe centrale comprenant l'Allemagne, l'Autriche, la République tchèque, la Roumanie, la Croatie, la Belgique, l'Estonie, la Suisse, le Luxembourg et des représentants de l'ERA, se réunit en règle générale deux fois par an. L'AET a organisé en septembre 2018 une réunion de ce groupe de travail à Luxembourg.

4.2 Coopération entre l'AET et l'autorité judiciaire

Dans la mesure où des infractions sont susceptibles d'avoir été commises en relation avec des accidents ou incidents graves, l'enquête technique risque de concourir avec une enquête judiciaire. Certes, la finalité de l'enquête judiciaire est différente de l'enquête technique, en ce qu'elle conduit à dégager d'éventuelles responsabilités pénales, alors que le seul but de l'enquête technique est l'amélioration de la sécurité. Pourtant, les deux missions se recoupent partiellement et les deux instances peuvent se trouver en concurrence par rapport aux mêmes faits à enquêter.

Dans ce contexte, un protocole d'accord a été signé en 2016 entre l'AET et l'autorité judiciaire représentée par les différents parquets et les cabinets d'instruction. Il a pour but de consolider la coopération, tout en tenant compte des missions spécifiques de chacun des partis concernés. Il a été adapté en 2017 afin de tenir compte des nouvelles missions de l'AET en relation avec les accidents liés à la circulation de véhicules sur les voies publiques.

Le protocole précité définit, entre autres, les modalités de coopération dans les domaines suivants:

- a) l'accès au site de l'accident;
- b) la conservation des preuves et l'accès à celles-ci;
- c) les rapports initiaux et en cours sur l'état d'avancement de chaque opération;
- d) l'échange d'informations;
- e) l'utilisation appropriée des informations en matière de sécurité;
- f) la résolution des conflits.

L'AET et l'autorité judiciaire représentée par les différents parquets et les cabinets d'instruction se sont réunis courant 2018 afin d'aborder différents points du protocole d'accord et des modalités pratiques qui en découlent.

5. Chemins de fer et tramways

5.1 Evènements liés à la sécurité dans le secteur des chemins de fer

En 2018, 59 évènements liés à la sécurité ont été notifiés à l'AET par le gestionnaire d'infrastructure, respectivement par les entreprises ferroviaires concernées.

On dénombre 18 dépassements de signaux fermés, ainsi que 19 déraillements qui ont majoritairement eu lieu lors de mouvements de manœuvre.

Une partie de ces évènements ont fait l'objet d'enquêtes préliminaires, sans cependant donner lieu à une ouverture d'enquête conformément à la directive 2016/798 du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire.

En 2018, les principales activités dans le domaine des chemins de fer ont porté sur deux évènements.

1. L'accident de personne survenu le 6 octobre 2016 au passage à niveau PN111 à Ingeldorf, où le jeudi 6 octobre 2016 vers 14h25, un piéton a été percuté par un train voyageur en voulant franchir le passage à niveau PN111 à Ingeldorf. Le piéton fut grièvement blessé. Le rapport final de cette enquête a été publié en date du 27 avril 2018 et comporte deux recommandations.

La recommandation de sécurité suivante a été adressée à l'Administration des chemins de fer et au gestionnaire d'infrastructure :

- **LU-CF-2018-001** : Améliorer les conditions d'installation des passages à niveau de la catégorie D1 afin de garantir un passage en toute sécurité, y compris pour les personnes à mobilité réduite, en tenant compte des critères suivants :
 - a. augmentation du temps minimal pour traverser;
 - b. mise en œuvre d'un système d'information d'un train en approche par l'installation d'une signalisation automatique lumineuse et sonore.

La recommandation de sécurité suivante a été adressée à l'Administration des chemins de fer:

- **LU-CF-2018-002** : En fonction des changements effectués, évaluer la nécessité d'adapter la réglementation en vigueur sur les passages à niveau du réseau ferré luxembourgeois.

La recommandation LU-CF-2018-001 a fait l'objet d'une analyse détaillée et exhaustive par les CFL de tous les passages à niveau visés du réseau ferré luxembourgeois en vue d'une suppression ou d'une sécurisation supplémentaire. Il en résulte que sept des huit passages à niveau qui existent actuellement pourraient être supprimés à court terme. Ceci constituerait le moyen le plus efficace pour augmenter le niveau de sécurité.

Selon les CFL, une augmentation du temps minimal pour traverser ces passages à niveau, entraînant une augmentation de la distance de visibilité minimale comme recommandé dans le rapport de sécurité, ne peut pas être réalisée pour chaque PN.

En outre, les CFL sont d'avis que le PN111 à Ingeldorf ne peut pas être supprimé à court terme vu son utilisation courante. Une étude visant la possibilité d'y aménager une installation automatique avec barrières, signalisation lumineuse et sonore est actuellement en cours. Cette étude pourrait mener à une transformation du PN qui serait alors considéré comme appartenant à la catégorie A3.

En ce qui concerne la recommandation LU-CF-2018-002, et dans l'hypothèse de la mise en œuvre complète des mesures énumérées dans la recommandation LU-CF-2018-001, la catégorie D1 pourra être supprimée de la réglementation.

Lien : <https://aet.gouvernement.lu/dam-assets/l-administration/chemins-de-fer/rapport-final-ingeldorf-20161006.pdf>

2. L'accident ferroviaire du 14 février 2017 ayant eu lieu à Dudelange, où un train express régional (TER) et un train de marchandises sont entrés en collision frontale à hauteur d'une aiguille au point kilométrique 1,481 du secteur « Bettembourg - Daereboesch ».

Des analyses et recherches ont été menées par les enquêteurs de l'AET en 2017 et 2018 afin de déterminer le déroulement et les causes de l'accident. Un rapport d'étape a été publié en date du 19 février 2018. Ce rapport inclut les recommandations de sécurité suivantes qui ont été adressées à l'Administration des chemins de fer:

- **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.
- **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.
- **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.
- **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.

En se basant sur le rapport annuel 2017 de l'Administration des Chemins de fer, on constate que ces recommandations ont bien été considérées par les acteurs ferroviaires :

- la recommandation LU-CF-2017-001 a été suivie par les CFL et la SNCF ;
- la recommandation LU-CF-2017-002 a eu comme conséquence que l'Administration des Chemins de fer a avancé la date butoir pour l'équipement obligatoire du matériel roulant avec ETCS au 31 décembre 2019 (initialement prévu pour le 30 juin 2021) ;

- la recommandation LU-CF-2017-003 a été mise en place par les utilisateurs du réseau ;
- la recommandation LU-CF-2017-004 est en train d'être mise en place.

La rédaction du rapport d'enquête est en cours et sera vraisemblablement publié au cours de l'année 2019.

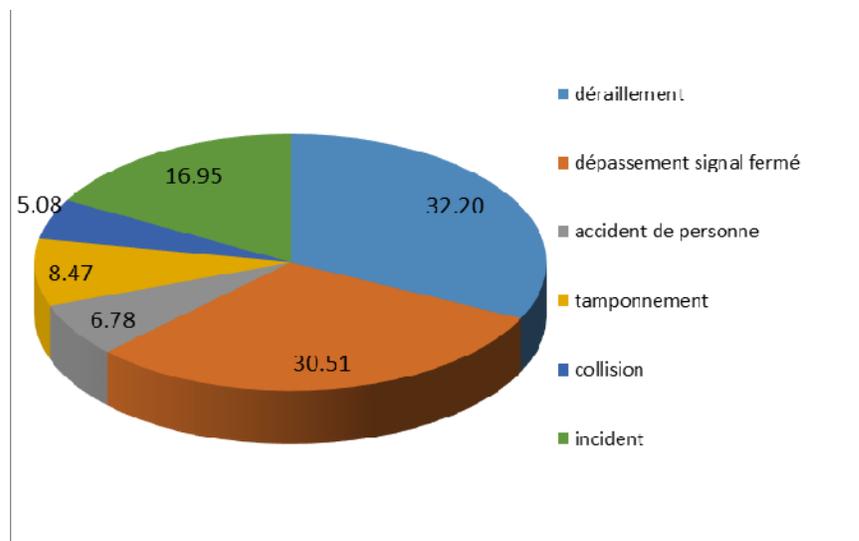
Lien : https://aet.gouvernement.lu/content/dam/gouv_aet/l-administration/chemins-de-fer/rapport-d-etape-dudelange-20170214.pdf

En ce qui concerne les événements liés à la sécurité de 2018, on ne dénombre pas d'accidents majeurs. Cependant trois piétons s'étant déplacés illicitement sur la voie ferrée et ayant été happés par un train ont perdu la vie.

Le tableau ci-après résume les événements sur le réseau ferré luxembourgeois qui ont été notifiés à l'AET en 2018 :

Pos.	Type d'évènement	Nombre
1	déraillement	19
3	dépassement signal fermé	18
4	accident de personne	4
5	tamponnement	5
6	collision	3
7	incident	10

5.1.1. Répartition par types d'évènements en %



(Source : notifications reçues par l'AET)

5.2 Evènements liés à la sécurité dans le secteur des tramways

Depuis le 10 décembre 2017, des tramways circulent à Luxembourg-Ville entre les arrêts «Luxexpo» et «Pont Rouge». En 2018, 3 nouveaux arrêts sont venus compléter la ligne (Theater, Faïencerie et Stäreplaz/Étoile).

L'AET est chargée d'analyser tout évènement lié à la sécurité et, le cas échéant, d'ouvrir une enquête de sécurité. Les critères d'ouverture d'enquête sont assimilés à ceux du domaine des chemins de fer. Dans cette optique, un formulaire de notification d'incident/accident a été élaboré en collaboration avec Luxtram et l'Administration des Chemins de fer.

En 2018, 4 évènements liés à la sécurité (un problème technique, deux incidents avec un véhicule et un avec un piéton) ont été notifiés à l'AET par l'entreprise exploitante Luxtram. Ces évènements n'ont pas fait de blessés graves ou de victimes et n'ont pas donné lieu à une ouverture d'enquête.