



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction générale de l'énergie et du climat

Paris, le 18 février 2025

*Direction du climat, de l'efficacité énergétique et de l'air
Sous-direction de la sécurité et des émissions des véhicules
Bureau de la réglementation technique
et de l'homologation des véhicules*

La directrice générale de l'énergie et du climat

au

Directeur du bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre

Affaire suivie par : Pierre Bazzucchi
Tél. : 01 40 81 93 52
Courriel : pierre.bazzucchi@developpement-durable.gouv.fr
Ref : 55BIS

Objet : Suites données par la DGEC aux recommandations issues du rapport d'enquête technique sur les incendies de deux bus électriques survenus les 04 et 29 avril 2022 à Paris

Par votre courrier du 14 octobre 2024, vous me faites part du rapport de l'enquête technique ouverte le 02 mai 2022 en application du code des Transports à la suite de l'incendie d'un bus électrique de la régie autonome des transports parisiens (RATP) sur le Boulevard Saint-Germain (Paris), le 04 avril 2022. Le 29 avril 2022, un second bus de la RATP, du même modèle que le précédent, s'est embrasé sur l'avenue de France (Paris), ce qui a conduit à l'extension de l'enquête.

Dans ce rapport, l'analyse des causes et du contexte des incendies de ces bus électriques aux technologies récentes et novatrices conduit le BEA-TT à formuler sept recommandations et deux invitations dans les domaines suivants :

- la détection précoce de défauts susceptibles de conduire à des incendies et le signalement d'alarmes appropriées ;
- la protection des passagers vis-à-vis des températures élevées qui peuvent être très rapidement atteintes et les risques de chute des batteries situées en toiture ;
- la protection des passagers des projections de métal en fusion lors des phases d'évacuation ;
- le maintien de l'enregistrement des données importantes précédant les aléas d'exploitation ainsi que leur télétransmission régulière ;
- la poursuite et la facilitation des recherches concernant l'efficacité des moyens de lutte à utiliser lors d'évènements du même type ;
- la réglementation applicable en matière de sécurité électrique pour les futurs véhicules ;
- les moyens d'information des services de secours permettant la mise en œuvre d'interventions en sécurité.

Recommandation R2 à destination de la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) :

➤ **Engager auprès de l'ONU les discussions visant à réviser le règlement n° 100 pour adapter les prescriptions et les essais à tous les types de technologies, notamment en matière de résistance au feu.**

Le règlement n°100 est appelé dans la procédure globale de réception par type d'un véhicule conformément au règlement 2018/858 relatif à la réception des véhicules.

Ce règlement est élaboré et modifié au sein de la CEE-ONU à Genève par le Groupe Réglementaire Sécurité Passive (GRSP) sous l'égide du WP.29, forum mondial pour l'harmonisation de la réglementation des véhicules.

Le BEA-TT indique dans son rapport que cette réglementation technique doit s'adapter aux évolutions techniques développées par le constructeur, en prenant pour exemple des prescriptions et/ou essais prévus par les évolutions réglementaires à venir qui ne s'appliquent qu'à certaines technologies, comme par exemple les essais réservés aux SRSEE utilisant des électrolytes inflammables.

Le BEA-TT rappelle que dans le cas des véhicules commercialisés par Bluebus dotés de la technologie Lithium-Métal-Polymère, l'électrolyte n'est pas liquide dans la zone de température normale de fonctionnement. Ces véhicules ne sont donc pas soumis aux essais prévus pour ceux équipés d'électrolytes inflammables.

Je partage cette recommandation qui vise à améliorer la sécurité des véhicules munis d'une chaîne de traction électrique, en tenant compte de la rapidité des évolutions techniques vis-à-vis des prescriptions réglementaires.

Les travaux se poursuivent mais mes services ont d'ores et déjà proposé des évolutions en ce sens, présentées lors de la 76ème session du GRSP du mois de décembre 2024 avec la proposition de nouvelle série 05 du règlement n°100, et soumises au vote de la session du WP.29 du mois de mars 2025. Ces évolutions concernent la prise en compte des progrès techniques en élargissant le périmètre de l'essai relatif à la propagation thermique aux batteries ne contenant pas d'électrolytes inflammables.

Si validées au WP.29 du mois de mars 2025, ces dispositions entreront en vigueur pour les nouveaux types de véhicules à partir du 01 septembre 2027 et pour tous les véhicules mis en service à partir du 01 septembre 2029 ou du 01 septembre 2030 selon les cas.

Invitation à destination de la DGEC :

➤ **Introduire auprès de l'ONU et/ou de l'Union européenne une réflexion visant à définir des règles de réception des véhicules relatives à l'enregistrement et au stockage des données susceptibles de fournir des éléments explicatifs sur les conditions accidentelles afin de permettre des améliorations techniques ultérieures.**

Actuellement, les dispositifs d'enregistrement de données obligatoires pour les véhicules légers neufs mis sur le marché depuis le 7 juillet 2024, et qui le seront au 7 janvier 2029 pour les véhicules lourds neufs, se basent sur un déclenchement du système lors de la survenue d'un accident. Les systèmes d'enregistrement en continu, en particulier ceux qui viendraient surveiller les batteries des véhicules électriques comme suggéré par le BEA-TT, n'existent pas d'un point de vue réglementaire.

Les services de la DGEC porteront cette suggestion au cours de cette année auprès des groupes de travail les plus compétents de la Commission européenne et de la CEE-ONU pour évoquer cette possibilité, ses modalités de mise en œuvre et ses contraintes éventuelles.

Recommandation R7 à destination de la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) :

➤ **Engager auprès de l'UE les discussions visant à imposer dans un délai raisonnable l'application du règlement 2015/758 à toutes les catégories de véhicules à moteur.**

Le règlement (UE) 2015/758 du 29 avril 2015 concernant les exigences en matière de réception par type pour le déploiement du système eCall embarqué fondé sur le service 112, n'est applicable à ce jour qu'aux véhicules légers (catégories M1 et N1), en raison du mode de déclenchement automatique, basé sur les

capteurs de déploiement des airbags. Toutefois, le règlement indique dans son considérant (11) que la possibilité d'étendre, dans un avenir proche, l'application du système eCall embarqué fondé sur le numéro 112 à d'autres catégories de véhicules, telles que les poids lourds, les bus et autocars, les deux-roues à moteur et les tracteurs agricoles, devrait être examinée plus en détail par la Commission en vue de présenter, le cas échéant, une proposition législative à cet effet.

Des travaux normatifs sont en cours au Comité européen de normalisation (CEN) pour étendre la norme CEN/TS 17249 notamment aux autocars et aux autobus. Les services de la DGEC prendront contact avec les autorités françaises participant à ces travaux normatifs et solliciteront la Commission d'ici la fin du 1^{er} trimestre pour connaître son calendrier de travail et ses intentions sur ce sujet.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes meilleures salutations.

La directrice générale de l'énergie et du climat

Sophie Murlon