



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction générale de l'énergie et du climat

Paris, le 21 mai 2021

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

Le directeur général de l'énergie et du climat

au

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

Ref : 767BIS

Objet : Rapport d'enquête technique sur l'accident d'un autocar survenu le 10 mars 2019 sur l'autoroute A6 au Coudray-Montceaux (91)

A. Rappels concernant l'accident et les recommandations du BEA-TT

Le dimanche 10 mars 2019 vers 6 h 30, un incendie se déclare à bord d'un autocar circulant sur l'autoroute A6 en direction de Paris, au niveau de la commune du Coudray Montceaux (91). Le chauffeur gare son véhicule sur un espace revêtu d'enrobé bordant la bande d'arrêt d'urgence de l'autoroute. Les 50 passagers ainsi que les deux conducteurs parviennent à évacuer l'autocar.

L'un des passagers s'est blessé à la main en tentant de briser une fenêtre de l'autocar avant l'arrêt. L'incendie n'a pas eu d'autres conséquences corporelles excepté pour certains passagers l'inhalation de gaz toxiques, sans conséquences durables à notre connaissance.

Au plan matériel, l'ensemble de l'autocar a brûlé, dont les bagages qu'il transportait en soute. La remorque qu'il tractait n'a été que légèrement endommagée par les flammes.

La cause directe de l'incendie est une surchauffe de la borne de fixation du câble électrique alimentant le panneau de commande de l'unité de climatisation située en toiture de l'autocar. Cette forte élévation de température serait due à une résistance anormale ou une section de contact insuffisante de la borne de fixation causée par un desserrage ou un serrage insuffisant de son écrou. L'activation des flammes par le système de ventilation, ainsi que le défaut de fonctionnement des deux extincteurs équipant l'autocar, ont pu favoriser la propagation de l'incendie.

L'analyse des circonstances de l'événement conduit le BEA-TT à formuler une recommandation et deux invitations portant sur :

- ▶ la facilité à briser les vitres des fenêtres des autocars ayant une fonction d'issue de secours ;
- ▶ les modalités de vérification des extincteurs lors du contrôle technique périodique des véhicules lourds ;
- ▶ la signalisation des dispositifs d'évacuation des fumées équipant les autocars.

La facilité d'utilisation des issues de secours

Le règlement CEE-ONU n°107 stipule que toute fenêtre de secours équipant un véhicule de

transport en commun doit :

- > soit pouvoir être manœuvrée aisément et instantanément de l'intérieur et de l'extérieur du véhicule, grâce à un dispositif jugé satisfaisant ;
- > soit être en verre de sécurité facile à briser. Cette prescription exclut la possibilité d'utiliser des vitres de verre laminé ou de matière plastique.

En pratique, la quasi-totalité des autocars circulant en Europe est équipée du second type de fenêtres de secours.

Le règlement n°107 ne définit pas d'essai ni de performance requise permettant de caractériser la facilité à briser un verre de sécurité. Le règlement CEE-ONU n° 43, applicable aux vitrages installés sur les véhicules, n'aborde pas non plus ce sujet. La conformité à cette exigence relève par conséquent uniquement d'une appréciation qualitative du fabricant.

Dans le cadre du groupe de travail informel BMFE (Behaviour of M2 & M3 general construction in case of Fire Event : groupe de travail informel du GRSG chargé d'étudier le comportement général des véhicules des catégories M2 et M3 en cas d'incendie, créé sur proposition de la France suite à l'accident de Puisseguin), la France a récemment proposé un amendement du règlement n°107 qui imposerait d'équiper chaque fenêtre de secours de ce type, en sus du dispositif manuel, d'un dispositif facile à utiliser, comme par exemple un dispositif électronique, permettant de briser la vitre. Le déclenchement de ces dispositifs par les passagers nécessiterait au préalable leur armement par le conducteur depuis une commande située au poste de conduite. Un tel équipement faciliterait et accélérerait le bris de la vitre suite à une collision ou un départ d'incendie, situation d'urgence génératrice de stress et dans laquelle les passagers peuvent se trouver physiquement diminués.

Cette proposition est en cours de discussion au sein du groupe BMFE. En cas d'accord au sein de ce groupe, elle sera ensuite soumise au GRSG en vue de son adoption.

Le BEA-TT considère que l'exigence du règlement n° 107 relative à la facilité à briser les fenêtres de secours devrait, pour s'avérer pleinement efficace, être complétée par un critère quantifié. À défaut, l'amendement proposé par la France au groupe BMFE faciliterait l'utilisation des fenêtres de secours. En conséquence, le BEA-TT émet la recommandation suivante :

Recommandation R1 adressée à la Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC) : Dans l'hypothèse où la proposition d'amendement de la France relative aux dispositifs électroniques permettant de briser les vitres des fenêtres de secours ne serait pas retenue par les instances de la CEE-ONU, proposer de compléter le règlement n° 107 par la définition d'une méthode d'essai et d'un niveau de performance requis permettant d'apprécier si un verre de sécurité peut être considéré comme facile à briser.

Les dispositifs de désenfumage

Le groupe BMFE a également convenu à son origine de traiter des systèmes d'extraction des fumées. Il semble cependant que cette thématique soit maintenant abandonnée. À ce stade, le règlement

n° 107 n'impose aucun dispositif d'extraction des fumées dans les véhicules de transport en commun.

En France, l'arrêté du 2 juillet 1982 modifié relatif aux transports en commun de personnes impose, dans son article 18 bis, que les autocars autres que les autocars de faible capacité comportent en toiture un moyen d'évacuer les fumées résultant d'un incendie, soit par des ouvertures spécifiques, soit par une trappe d'évacuation des passagers. L'ouverture individuelle de chaque dispositif doit pouvoir être assurée manuellement par toute personne se trouvant à proximité par l'action sur une ou des commandes clairement identifiées de couleur rouge.

Lors de l'incendie objet de la présente enquête, comme lors de celui de Puisseguin, bien que le véhicule ait été équipé de deux trappes en toiture issues de secours et permettant l'évacuation des fumées, ces dispositifs n'ont pas été actionnés. Il importe donc de sensibiliser les occupants des autocars à leur existence.

La Fédération Nationale des Transports de voyageurs (FNTV) propose une plaquette de sensibilisation des passagers des autocars rappelant les règles de sécurité à respecter ainsi que

les consignes d'évacuation en cas d'urgence. Cette plaquette recommande notamment, en cas d'incendie du véhicule, de briser les vitres et d'ouvrir les trappes de toit afin d'évacuer les fumées. En revanche, l'arrêté du 2 juillet 1982 modifié ne prévoit pas l'obligation de signaler les dispositifs permettant l'évacuation des fumées, contrairement aux issues de secours. C'est pourquoi, afin de favoriser leur utilisation, **le BEA-TT invite la Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC) à compléter l'arrêté du 2 juillet 1982 modifié relatif aux transports en commun de personnes par une obligation d'apposer, sur les dispositifs d'évacuation des fumées, une inscription signalant cette fonction et son mode de fonctionnement, selon le même principe que les issues de secours.**

Le contrôle des extincteurs

Selon les témoignages recueillis, aucun des deux extincteurs équipant l'autocar n'a fonctionné. Ceux-ci n'ayant pas été conservés après l'événement, les investigations n'ont pas pu confirmer la réalité de ce dysfonctionnement et en déterminer la cause éventuelle.

Aucune défaillance relative aux extincteurs n'avait été signalée dans le procès-verbal de la dernière visite de contrôle technique périodique de l'autocar, réalisée le 11 janvier 2019, soit deux mois avant l'événement.

S'agissant des extincteurs, l'instruction technique IT PL F7 de l'UTAC-OTC stipule que le contrôle technique périodique doit vérifier la présence des extincteurs requis par la réglementation et leur conformité (type, capacité, vérification périodique), et doit signaler lorsqu'un extincteur est considéré comme « manifestement non fonctionnel ». Elle ne précise pas les actions permettant d'identifier une non-fonctionnalité manifeste et laisse donc celles-ci à l'appréciation du contrôleur.

Le BEA-TT estime que cette vérification gagnerait à être mieux encadrée et invite en conséquence l'Union Technique de l'Automobile, du Motocycle et du Cycle - Organisme Technique Central (UTAC-OTC) à préciser, à l'occasion de la prochaine révision de son instruction technique IT PL F7, les actions permettant d'identifier une non-fonctionnalité manifeste des extincteurs équipant un véhicule lourd.

La dangerosité des fumées

Le groupe BMFE a inscrit la toxicité et l'opacité des fumées parmi les thématiques de son programme de travail. Des propositions de méthodes d'essais et d'exigences relatives à ces caractéristiques sont en cours d'élaboration par un institut de recherche associé au groupe. Compte tenu de ces actions, **le BEA-TT ne formule pas de recommandation supplémentaire sur ce thème.**

B. Avis DGEC :

En ce qui concerne la recommandation, portant sur l'ajout d'exigences de performance de bris de vitre, la DGEC **estime en effet qu'elle peut s'envisager afin d'aligner les pratiques entre les constructeurs.**

Il est toutefois signalé, sur la base des essais réalisés en France, qu'il n'a jamais été constaté de difficulté particulière au bris des vitres lors de l'homologation de vitrages au titre du règlement UNECE n°43 relatif à l'homologation des vitrages de sécurité et de l'installation de ces vitrages sur les véhicules.

Le rapport traite également de la couverture des dispositifs de bris ou des issues de secours entre autres par les rideaux. Depuis la série 06 d'amendement du règlement n°107, le paragraphe suivant existe :

7.6.11.4 Les éléments de signalisation de sécurité ne doivent pas être disposés de manière telle qu'ils pourraient être masqués pendant le fonctionnement du véhicule. Un rideau ou un store peut toutefois être placé devant une fenêtre de secours à condition que la présence de la fenêtre de secours derrière le rideau ou le store fasse l'objet d'une signalisation de sécurité supplémentaire.

Concernant les dispositifs de désenfumage, les trappes de toit sont généralement des issues de secours, ainsi le § 7.6.11 du Règlement n°107 s'applique : « 7.6.11.6 Des éléments de signalisation de sécurité doivent être placés sur, à côté ou autour de toutes les commandes de secours et dispositifs permettant de briser les vitres en cas d'urgence. » Ces trappes étant en premier lieu des issues de secours, une inscription signalant la fonction évacuation des fumées et son mode de fonctionnement risquerait de créer une confusion entre les fonctions évacuation des fumées et évacuation des passagers, au risque que les passagers les considèrent uniquement comme des dispositifs d'évacuation des fumées alors qu'elles constituent également des issues de secours. Cela pourrait donc être contre-productif. De plus, le règlement n°107 ne prévoit pas une telle disposition et précise que « chaque élément de signalisation de sécurité exigé par le présent Règlement ne doit servir qu'à communiquer un seul message de sécurité. ». Une prescription introduite dans l'arrêté du 2 juillet 1982 ne s'imposerait qu'aux exploitants établis sur le territoire national et, compte-tenu du règlement précité, ces indications ne pourraient être portées que sur les seules trappes qui ne sont pas des issues de secours mais c'est rarement le cas.

Cette proposition, difficilement compatible avec la réglementation internationale, pourrait introduire un risque de confusion dans l'utilisation des trappes comme issues de secours. Nous restons à votre disposition pour analyser d'autres propositions allant dans le sens d'une meilleure sensibilisation des passagers sur la fonction de désenfumage.

En ce qui concerne le contrôle des extincteurs, il est confirmé que **les actions permettant d'identifier une non-fonctionnalité manifeste des extincteurs équipant un véhicule lourd seront précisées lors de la prochaine révision de l'instruction technique IT PL F7.**

Pour le directeur général de l'énergie et du climat

Le Chef du Service Climat
et de l'Efficacité Énergétique

Olivier DAVID