

5052H 15/7

2113

(1938-39, 1947)

A

Dispositifs contre le risque d'incendie dans les autorails.-

Dispositifs contre le risque d'incendie dans les autorails.-

(s)	C.A.	6.	4.38	78	VIII	
(s)	C.D.	25.	4.39	5	II	1°
(s)	C.A.	3.	5.39	5	II	1°
(s)	C.D.	23.	5.39	3	II	1°
(s)	C.A.	18.	6.47	6	II	1°

18 juin 1947

2113



QUESTION II - Comptes rendus

1°) Trafic, recettes, mouvement, etc ...

p. 6

Revision des dispositifs d'incendie dans les autorails

.....

M. de LAVIT évoquant l'incendie récent d'un autorail aux abords de ClermontFerrand, signale le danger que présentent, pour la sécurité des voyageurs, les véhicules dont le type tend à se multiplier, qui sont munis de vitres de sécurité ne s'ouvrant pas ou s'ouvrant très peu. C'est le cas notamment de presque tous les autorails et c'est celui des automotrices Budd. Il faut ajouter que les portes d'accès aux platesformes (et même sur les autorails, les portes de sortie) s'ouvrent souvent vers l'intérieur des compartiments. L'expérience a montré, qu'en cas de panique, cet ensemble de dispositions comporte de graves dangers.

Cette question devrait être mise à l'étude et il serait au moins nécessaire de munir dès à présent tous les véhicules de ces types de brise-vitres, ainsi qu'on l'a d'ailleurs fait dans un certain nombre d'autorails.

M. LEMAIRE répond que l'autorail en question était muni de tous les appareils de protection réglementaires (extincteurs et hachettes) qui ont été immédiatement mis en action par le personnel; mais le feu s'est propagé avec une telle rapidité par la toiture d'aluminium et de magnésium qu'une panique s'en est suivie qui n'a pas facilité la tâche des agents.

Il n'en demeure pas moins que la question des conditions de sécurité dans les autorails est de celle qu'il convient d'examiner à nouveau de très près à la lumière de ce nouvel accident, le premier de son genre depuis que ces véhicules ont été mis en service.

M. MICHEL demande s'il ne serait pas prudent, à tout le moins, de prévoir une troisième issue au milieu du véhicule, les deux issues situées aux deux extrémités risquant d'être inutilisables en cas d'emboutissement.

M. ARMAND précise que les caractéristiques actuelles de ces véhicules ont été étudiées en vue d'offrir la meilleure résistance aux chocs, le tamponnement étant le risque le plus grave contre lequel il convient de prémunir les autorails; la modification suggérée par M. MICHEL diminuerait, à cet égard, la sécurité offerte. L'effort doit surtout s'orienter vers les mesures à prendre pour éviter les incendies qui résultent généralement de l'inflammation du gas-oil. Mais, en l'espèce, il s'agit d'un cas tout à fait nouveau, car c'est la toiture qui a pris feu; aucune hypothèse sur les causes de cet incendie ne peut encore être retenue et l'enquête se poursuit.

M. CLAUDON souligne les dangers que présente, même sur les voitures de type normal, l'ouverture des portes vers l'intérieur. Ne pourrait-on adopter des portes coulissantes ?

...

M. ARMAND répond qu'une telle solution diminuerait la résistance aux chocs; il conviendrait de s'orienter plutôt vers un type de porte en accordéon, comme celui en usage sur certains réseaux étrangers, notamment en Amérique.

M. LE PRESIDENT déclare que le Conseil sera tenu au courant des résultats de l'enquête en cours et sera appelé à examiner les mesures que le Directeur Général aura à proposer à la suite de cette enquête.



23 mai 1939

2113

23 mai 1939

---  
Question 11.12.

Incendie dans les autorails

(s) p. 3

M. LE BESNERAIS .....

D'autre part, un autorail a pris feu à Laroche; les conséquences de cet incendie ont été peu graves. Il semble là que l'incendie soit dû à un court-circuit; mais je n'ai pas encore les renseignements détaillés sur cet accident tout récent.

M. LE PRESIDENT - Il n'y a pas eu d'accident de personne ?

M. LE BESNERAIS - Non. Je vous le signale parce que je surveille de manière toute spéciale les incendies d'autorails. En lui-même, l'incident n'a pas eu de conséquences importantes.

3 mai 1939

## Question 15-19

Incendie dans les autorails

(a) 1. 5

M. LE BESNERAIS .....

De nombreuses questions devront être étudiées attentivement pour pouvoir tirer les leçons que comporte ce malheureux accident:

1°) Il faudra certainement envisager l'installation de portes de communication battantes, en dépit des inconvénients que peut présenter cette transformation au point de vue du bruit et des courants d'air.

2°) Il faudra améliorer la constitution des soufflets d'intercommunication et ignifuger les matériaux qui les composent.

*M. Chirac* .....

Il n'est pas douteux qu'il est indispensable de prévoir des portes battantes, malgré les difficultés techniques que cette solution présente.

En second lieu, les gaz se dégageant du caoutchouc en combustion sont, paraît-il, particulièrement toxiques et présentent certaines analogies avec le gaz phosgène. Des études poussées sont à entreprendre sur ce point. Il serait indiqué de s'inspirer des recherches qui ont été faites dans le domaine de la construction navale pour mettre au point un caoutchouc ignifugé spécial ne dégageant pas de vapeurs toxiques.

En troisième lieu, il ne paraît pas douteux que le nombre des victimes aurait été beaucoup plus élevé si les agents du service de la voie n'avaient, avec leurs pioches et leurs pics, brisé les vitres de la voiture accidentée.



3 mai 1939

Question II.12

Incendie dans les autorails

(s) p. 5

M. LE BESNERAIS .....

De nombreuses questions devront être étudiées attentivement pour pouvoir tirer les leçons que comporte ce malheureux accident:

1°) Il faudra certainement envisager l'installation de portes de communication battantes, en dépit des inconvénients que

peut présenter cette transformation au point de vue du bruit et des courants d'air.

2°) Il faudra améliorer la constitution des soufflets d'intercommunication et ignifuger les matériaux qui les composent.

M. Ehring .....

Il n'est pas douteux qu'il est indispensable de prévoir des portes battantes, malgré les difficultés techniques que cette solution présente.

En second lieu, les gaz se dégageant du caoutchouc en combustion sont, paraît-il, particulièrement toxiques et

présentent certaines analogies avec le gaz phosgène. Des études poussées sont à entreprendre sur ce point. Il serait indiqué de s'inspirer des recherches qui ont été faites dans le domaine de la construction navale pour mettre au point un caoutchouc ignifugé spécial ne dégageant pas de vapeurs toxiques.

En troisième lieu, il ne paraît pas douteux que le nombre des victimes aurait été beaucoup plus élevé si les agents du service de la voie n'avaient, avec leurs pioches et leurs pics, brisé les vitres de la voiture accidentée.

M. LE BESNERAIS indique que l'on trouve, dans chaque voiture, une masse qui peut servir à cet usage, mais elle se trouvait dissimulée sous une banquette. Elle sera, désormais, placée en évidence.

M. THIRIEZ constate que la résistance des glaces de sécurité actuelles est un grand avantage, dans de nombreux cas. Elles sont généralement fixes, ce qui est normal, mais il serait prudent de prévoir, dans chaque voiture, une glace qui pourrait être baissée; elle pourrait être normalement plombée, pour éviter le danger d'une ouverture intempestive, mais cependant facile à manoeuvrer en cas de besoin.

M. LE BESNERAIS craint qu'étant donné la section des voitures, la glace ne puisse être baissée complètement.

M. THIRIEZ insiste sur les avantages que donnerait une aération convenable pour éviter les risques d'asphyxie.

M. LE BESNERAIS ne le méconnaît pas, mais il fait remarquer que l'aération peut également être dangereuse en risquant d'activer le foyer d'incendie. Il est certain que, si les glaces des portes de communication avec le soufflet ne s'étaient pas brisées sous l'action de la chaleur, l'accident n'aurait pas eu les conséquences tragiques que l'on connaît.

M. THIRIEZ constate qu'en l'espèce, les voyageurs atteints ont été victimes d'asphyxie, plus que du feu.

M. LE BESNERAIS fera examiner de très près tous les points qui ont été signalés.

M. LE PRESIDENT estime qu'il est en effet indispensable de procéder aux études utiles.



25 avril 1939

2113

## Question 11-1°

Incendie dans les autorails

(s) 5

M. LE BESNERAIS .....

Comment l'incendie a-t-il pu se déclarer dans le soufflet d'intercommunication ? Il ne peut, bien entendu,

être imputable aux moteurs Diesel. On a songé à la transmission électrique, mais on n'a relevé aucune trace de court-circuit ni d'échauffement anormal des câbles. Il ne paraît pas davantage possible d'en trouver la cause dans des étincelles jaillies des sabots de freins, les roues étant encapsonnées dans un carter de protection très efficace.

J'ai moi-même examiné la structure de l'un des soufflets intacts de la rame accidentée. Il est constitué par une enveloppe externe et une enveloppe interne en caoutchouc épaisses de 10<sup>mm</sup>, et entre lesquelles se trouve une toile matelassée destinée à amortir les bruits. J'ai constaté que des débris d'allumettes et de cigarettes étaient tombés sur la toile par une petite ouverture qui existe dans l'enveloppe interne en caoutchouc.

Ils étaient complètement éteints, mais il est certain qu'une allumette enflammée ou une cigarette en ignition tombant sur cette toile, qui est inflammable, ainsi que les enveloppes de caoutchouc, ont parfaitement pu provoquer l'incendie que nous déplorons.

De nombreuses questions devront être étudiées attentivement pour pouvoir tirer les leçons que comporte ce malheureux accident.

1°) Il faudra peut-être envisager d'installer des portes de communication battantes, mais ce n'est pas facile si l'on veut éviter le bruit et les courants d'air. Je me souviens qu'à la suite de commencements d'incendie survenus dans les voitures de certaines <sup>régions</sup> ~~lignes~~, on avait pratiqué des ouvertures dans les soufflets d'intercommunication, et installé des portes battantes; mais, en raison des courants d'air que cela a provoqués, on avait dû rétablir la situation primitive. Ce problème devra être étudié de très près.



2°) Il faudra améliorer la constitution des soufflets d'intercommunication et ignifuger les matériaux qui les composent, en évitant l'emploi de produits ~~toxiques~~<sup>ignifuges</sup> pouvant dégager, en brûlant, des vapeurs nocives et toxiques.

D'ores et déjà, on a décidé de supprimer la toile matelassée intermédiaire entre les deux feuilles de caoutchouc, malgré son efficacité pour absorber le bruit.

M. TIRARD. -- Quel est le produit qui a dégagé des vapeurs toxiques ?

M. LE BERRERAIS. -- C'est probablement le caoutchouc qui est vulcanisé.

M. GRIMMET. -- La fixité des glaces a certainement aggravé les conséquences de l'incendie.

M. LE BERRERAIS. -- On a dû les briser à coups de masse, et non sans difficultés.

Il y a une masse dans chaque voiture, mais elle se trouve sous une banquette. On a longuement discuté, autrefois, pour savoir si l'on devait la mettre ou non en évidence. Nous venons de décider de l'installer d'une manière très visible.

M. GRIMMET. -- Est-il indispensable que les glaces soient fixées ?

M. LE BERRERAIS. -- Je vais faire examiner ce point. Mais il n'est pas évident qu'en ouvrant les glaces avant l'arrêt de l'autorail, on ne risque pas de provoquer un courant d'air activant la combustion. Si les glaces des portes d'intercommunication ne s'étaient pas brisées, l'incendie se serait arrêté de lui-même sans avoir les conséquences très graves qu'il a eues.

.....

M. GRIMMET. -- C'est évidemment complexe. Il y a, en effet, des cas où il serait bon que les glaces soient fixes, alors que, dans d'autres, il faudrait, au contraire, que l'on puisse les ouvrir.

M. LE BERRERAIS. -- Il vaudrait mieux, je crois, prévoir des glaces pouvant s'ouvrir entièrement, mais on installe généralement des glaces qui dégagent seulement, lorsqu'elles sont abaissées, la moitié de la surface des fenêtres ; dans ce cas, il est nécessaire de les briser pour pouvoir, en cas d'accident, <sup>les victimes</sup> retirer/des voitures.

Ainsi que l'a fait observer M. GRIMMET, on se trouve en face de conditions contradictoires.

M. ARON. -- Pensez-vous que l'incendie ait été allumé par une allumette ou une cigarette mal éteinte ?

M. LE BERRERAIS. -- C'est mon impression très nette. Je ne crois sincèrement pas qu'il ait été provoqué par un court-circuit.

M. LE PRESIDENT. -- Permettez-moi de formuler une observation de détail. Vous avez constaté la présence de débris de cigarettes et d'allumettes dans un des soufflets. Est-ce que le nettoyage est fait d'une manière satisfaisante ?

M. LE BERRERAIS. -- En l'espèce, il ne l'était pas.

M. LE PRESIDENT. -- Il y a là un signe de laisser-aller fâcheux, mais je suis obligé de constater, d'autre part, que beaucoup de voyageurs jettent n'importe où leurs cigarettes et leurs allumettes enflammées. ~~XXXXXXXXXX~~<sup>Ce laisser-aller est</sup> criminel et l'on devrait apprendre aux enfants à ne pas se livrer à de tels actes de vandalisme.

.....



On pourrait attirer l'attention des voyageurs sur les dangers auxquels ils s'exposent en agissant de la sorte. Il est vraisemblable que quelqu'un a dû jeter une cigarette en ignition, en passant dans le soufflet d'intercommunication.

M. ARON. - C'est une véritable manie de la régie des tabacs, actuellement, que de fourrer des produits combustibles dans les cigarettes, de telle sorte qu'elles brûlent toutes seules.

On pourrait peut-être demander à la régie des tabacs de peser les avantages et les inconvénients de l'opération.

M. LE PRESIDENT. - Il faudra étudier toutes ces questions.



Conseil d'Administration du 5 avril 1938

## Question VIII

Risques d'incendie dans les autorails

(a) F. 72

M. JACQUET fait remarquer que l'autorail est un véhicule dangereux en raison de sa rapidité et des risques d'incendie ou d'explosions qu'il présente.

M. LE BESNERAIS répond que l'avion offre les mêmes risques et qu'il est néanmoins de plus en plus utilisé. Au surplus de nombreuses mesures ont été prises pour réduire au minimum les dangers d'incendie; de sorte qu'à l'heure actuelle ces risques, s'ils ne sont pas complètement écartés, ne sont pas plus grands pour une automotrice à essence que pour une automotrice à huile lourde.

Il reconnaît toutefois que les risques d'écrasement et d'explosion subsistent toujours, bien qu'on ait cherché à y parer dans la mesure du possible. Il espère que de tels accidents n'aient pas lieu en regard aux précautions prises et aux prescriptions très sévères qui ont été établies. Quel qu'il en soit, il estime que des considérations de cet ordre ne doivent pas interrompre les essais en cours, qui doivent avoir pour résultat l'amélioration des relations et la réalisation d'économies.

-----  
Question VIII  
----

Risque d'incendie dans les autorails

(s) P. 78

. . . . .  
M. JACQUET fait remarquer que l'autorail est un véhicule dangereux en raison de sa rapidité et des risques d'incendie ou d'explosions qu'il présente.

M. LE BESNERAIS répond que l'avion offre les mêmes risques et qu'il est néanmoins de plus en plus utilisé. Au surplus de nombreuses mesures ont été prises pour réduire au minimum les dangers d'incendie; de sorte qu'à l'heure actuelle ces risques, s'ils ne sont pas complètement écartés, ne sont pas plus grands pour une automotrice à essence que pour une automotrice à huile lourde.

Il reconnaît toutefois que les risques d'écrasement et d'explosion subsistent toujours, bien qu'on ait cherché à y parer dans la mesure du possible. Il espère que de tels accidents n'auront pas lieu eu égard aux précautions prises et aux prescriptions très sévères qui ont été établies. Quoi qu'il en soit, il estime que des considérations de cet ordre ne doivent pas interrompre les essais en cours, qui doivent avoir pour résultat l'amélioration des relations et la réalisation d'économies.