

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

J. BERNARD

Statistique des accidents sur les chemins de fer

Journal de la société statistique de Paris, tome 51 (1910), p. 22-27

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1910__51__22_0

© Société de statistique de Paris, 1910, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

IV

STATISTIQUE DES ACCIDENTS SUR LES CHEMINS DE FER

Les accidents qui se produisent dans l'industrie des chemins de fer sont de nature très variée : les uns sont la conséquence du mouvement des trains ou des véhicules ; les autres se produisent dans les opérations de manutention des marchandises transportées, des wagons, des matériaux, engins, machines, utilisés pour assurer les transports par voie de fer. Il y a enfin les accidents d'atelier ne différant pas, en général, de ceux de l'industrie privée qui utilise des machines-outils ou fixes

analogues à celle des ateliers de réparation ou d'entretien du matériel de chemin de fer.

L'ensemble de ces accidents constitue les éléments de la statistique que nous essaierons de faire ressortir.

Un accident peut être envisagé à trois points de vue :

1° Sa nature désignée par l'une des catégories.	{ Accident de train ; Accident de véhicules sans trains ; Accident de personnes indépendant du mouvement des trains ou des véhicules.
2° Ses causes.	{ Défectuosités du matériel roulant ; Défectuosités de la voie. Inobservation des règles d'exploitation ; Imprudence des victimes ; Cas fortuits.
3° Ses conséquences.	{ Mort, blessures ou contusions ; Perturbations dans la circulation des trains ; Avaries de matériel et dommages aux installations ou aux objets.

Le but de la statistique est de faire le dénombrement des accidents constatés sur la voie ou dans les dépendances du chemin de fer pendant une période déterminée ; de les classer par catégorie, par cause et de faire ressortir leurs conséquences.

Des tableaux très complets à ce point de vue existent en effet dans certains pays et sont publiés annuellement. On peut citer, notamment, la Statistique des accidents des chemins de fer du Royaume-Uni, établis par le « Bord of Trade » ; la Statistique des accidents de chemin de fer de l'État belge.

En France, nous ne possédons comme document officiel qu'un tableau inséré dans le volume de la statistique des chemins de fer français, publié annuellement par le Ministère des travaux publics, mais ce document ne donne que le dénombrement des victimes d'accidents de trains ou occasionnés par le service des trains sans indiquer les causes ; il ne comprend pas les accidents beaucoup plus fréquents qui sont étrangers au service des trains. Cette statistique est donc forcément très incomplète et ne peut donner une idée du nombre réel des accidents de l'industrie des chemins de fer en France.

D'autre part, il y a un réel intérêt à se rendre compte des causes des accidents, à mettre en évidence les circonstances dans lesquelles il se sont produits, à déterminer les personnes : agents, voyageurs, étrangers au service, qui en sont les auteurs, etc...

On peut ainsi déterminer les causes des accidents les plus nombreux et rechercher les moyens d'en réduire la fréquence.

Dans ce but, un des principaux réseaux français fait tenir depuis quelques années une statistique des accidents d'après un cadre analogue à celui du « Bord of Trade » ; il est résumé pour l'année 1908 dans le tableau ci-annexé.

La méthode adoptée consiste à établir une nomenclature des accidents, répartis en neuf catégories : collisions, prises d'écharpe, chocs, déraillements, dérives, ruptures d'attelages, incendie, accidents de personnes, divers ; chaque catégorie étant elle-même subdivisée en plusieurs sous-catégories formant en tous vingt-quatre articles.

Chaque accident doit, pour l'application de la loi de 1898 sur les accidents de travail, faire l'objet d'un rapport au service central ; on inscrit en marge de ce

rapport le numéro de références de la nomenclature, le lieu et la date de l'accident, ses conséquences, sa cause. D'après ces références, on répertorie l'accident sur un registre comportant un folio par sous-catégorie avec des colonnes distinctes dans lesquelles on inscrit les causes et les conséquences.

Il suffit de totaliser les colonnes de ce registre pour avoir mensuellement, semestriellement ou annuellement le relevé exact des accidents classés, d'après la nomenclature. Le tableau annexé donne pour l'année 1908 les résultats de cette totalisation (à l'exclusion des accidents d'ateliers) en ce qui concerne le grand réseau français considéré.

L'examen des chiffres qui y sont inscrits permet de mettre en évidence la situation et de la résumer ainsi qu'il suit :

Sur 1.734 accidents relevés (col. 1 et 2)

375, soit 22 %	} 25 %	{	sont des accidents de trains, c'est-à-dire qui sont la conséquence immédiate du mouvement des trains.
52, soit 3 %			sont la conséquence d'irrégularités dans le mouvement des véhicules, voitures ou wagons en dehors des trains.
1.397, soit . . . 75 %	{		sont des accidents de personnes exclusivement, c'est-à-dire indépendants du service des trains ou des véhicules qui les composent.

Les accidents provenant de fautes d'ordre technique ne représentent donc qu'à peine le quart de la totalité. Les déraillements entrent pour une proportion de 8 %, les prises d'écharpe pour 6 %, les ruptures d'attelages 7 %, les collisions 3 %; les causes sont les suivantes (col. 3) :

86 accidents soit 5 %	résultent de déficiences de voie ou de matériel (machines ou véhicules) ;		
1.111 — — 64 %	ont été causés par l'inobservation des règlements, consignes ou maladresse des victimes, en général agents de chemins de fer.		
215 — — 12 %	sont imputables à des voyageurs ou à des personnes étrangères au service.		
322 — — 19 %	à des causes indéterminées.		
1.734 accidents			

Si maintenant nous examinons les conséquences des accidents (col. 4), la situation est la suivante :

Sur 1.734 accidents :

340	ont eu pour conséquence	des avaries de matériel roulant.
132 — —	des avaries à la voie et aux installations fixes.	
191 — —	une perturbation dans la circulation des trains.	
Ensemble : 663 accidents.		

soit 38 % du total (1.734) qui ont intéressé le fonctionnement du service propre du chemin de fer, 1.071 accidents de personnes (62 %) ont occasionné, soit la mort, soit des blessures des victimes.

Il y a eu en totalité 1.450 victimes, dont 118 tués et 1.332 blessés, comprenant 259 voyageurs, 1.077 agents et 114 personnes étrangères (col. 4).

Le nombre des victimes causées par les accidents de trains, c'est-à-dire dont elles ne sont pas en général responsables, a été de 127, soit 8 %; il y a eu 1.323 victimes d'accidents dont elles sont en général responsables; 1.157 personnes ont été atteintes dans les gares et 156 en dehors des gares (col. 5).

Ces chiffres démontrent nettement que les accidents de trains qui impressionn

le plus l'opinion font beaucoup moins de victimes que les autres accidents dont, en général, les victimes sont responsables, par suite d'inobservation des règlements ou maladresse.

Le nombre des victimes de cette dernière catégorie d'accidents a été de 1.323 (col. 5), dont 287 voyageurs ou personnes étrangères au service et 1.036 agents (46 tués et 990 blessés). Ce dernier chiffre comprend tous les agents qui ont subi du fait de l'accident une indisponibilité de huit jours au minimum ayant donné lieu par conséquent aux déclarations prescrites par la loi de 1898, mais hâtons-nous de faire observer que le nombre des agents assez sérieusement atteints pour subir une incapacité permanente partielle ou totale ayant donné lieu à l'allocation légale d'une rente viagère ou réversible est infiniment plus faible, puisqu'elle n'est guère que de 39 agents, soit 4,5 % du total des blessés.

Le tableau suivant indique les variations du nombre des victimes sur le réseau français considéré, en tenant compte de celles des effectifs pendant les cinq dernières années.

Années	Nombre de voyageurs transportés		Nombre d'agents en service			
	Pour 1 tué	Pour 1 blessé	Pour 1 tué	Pour 1 blessé		Ensemble
				Ayant donné lieu à une incapacité permanente	Ayant donné lieu à une incapacité temporaire	
1904.	4.522.633	333.636	943	9	32	41
1905.	4.442.076	548.076	862	9	32	41
1906.	7.394.109	384.109	738	8	35	43
1907.	7.232.490	443.490	631	8	36	44
1908.	5.970.134	393.134	702	9	36	45

En général, pour un même effectif, le nombre des voyageurs victimes d'accident tend à décroître, tandis que celui des agents victimes va en croissant.

C'est là sans doute une des conséquences de la loi de 1898 sur les accidents de travail ; les victimes, étant assurées d'un traitement en cas de suspension de travail et d'une rente en cas d'incapacité, sont moins intéressés à éviter les blessures, surtout celles qui leur permettent de jouir d'un repos rémunéré.

Dans l'intérêt du personnel des chemins de fer, il eût été utile de tenir compte, dans une certaine mesure, de la culpabilité et de la maladresse évidente des victimes dans l'application de la loi.

Si l'on considère la répartition par emploi des 825 accidents causés par des agents de chemin de fer et dont ils ont été victimes (colonne 3 du tableau annexe), on constate que 418, soit plus de la moitié, ont atteint des hommes d'équipe qui, en général, ne coopèrent pas directement au service des trains ; les agents affectés au service des trains viennent ensuite avec 189 victimes, soit 22 % ; puis les agents préposés à la surveillance des manœuvres de wagons dans les gares (55, ou moins de 6 %), et dans ces derniers chiffres le nombre des victimes pour l'accrochage et le décrochage des wagons ne s'est élevé qu'à 39, soit moins de 5 %. Ce chiffre, relativement peu élevé des victimes des opérations d'accrochage et de décrochage des wagons, montre que cette cause n'a pas l'importance qu'on lui attribue généralement, puisque 95 % des accidents d'agents sont dus à des faits étrangers à l'attelage.

Divers systèmes ont été proposés pour éviter d'obliger les agents de manœuvres

à s'introduire entre les tampons des wagons pour l'attelage. En général, ces systèmes ont pour objet de permettre d'effectuer l'attelage des véhicules de l'extérieur de la voie où ils stationnent, ou de le rendre automatique ; tels sont, par exemple, le système Boirault et d'autres systèmes en usage aux États-Unis où, d'ailleurs, les accidents d'attelage n'ont pas disparu.

L'application d'un semblable dispositif à tous les wagons des grands réseaux français dont l'effectif actuel atteint près de 300.000 wagons, exigerait une dépense évidemment hors de toute proportion avec le résultat à en obtenir et serait extrêmement longue à réaliser.

En effet, cette application au matériel des réseaux français en relation directe avec les réseaux étrangers ne pourrait être réalisée que progressivement et obligerait à maintenir le système actuel, jusqu'à ce que tous les chemins de fer européens aient adopté un même type automatique. Pendant la période transitoire, le double attelage devrait être maintenu en service et les chances d'accidents qu'il occasionne resteraient les mêmes ou seraient aggravées.

Ces considérations montrent combien il est difficile d'agir sur les accidents en général, par des applications de dispositifs souvent ingénieux, mais dont la généralisation est souvent quasi irréalisable en pratique sur tous les réseaux.

La statistique met ainsi en évidence l'importance relative des causes qui influent sur le nombre et les victimes des accidents.

Contrairement à l'opinion souvent exprimée sur ces questions, les accidents les plus meurtriers ne sont pas ceux qui résultent de la circulation des trains, mais plutôt des opérations accessoires, manœuvres, manutention, reconnaissance des wagons ou des colis, qui se présentent dans toutes les industries de transport.

Quelque soin que l'on apporte à la surveillance de cette partie du service dans l'exploitation des chemins de fer, on arrive difficilement à enrayer, comme on l'a fait pour les voyageurs, la progression des accidents dont les agents sont victimes en général par leur faute.

L'expérience obtenue depuis plusieurs années sur le réseau français, dont nous citons les éléments ci-dessus, montre que l'on arrive à réduire le chiffre des victimes bien plus par l'observation des règlements et consignes en vigueur et par le choix d'un personnel stable apte à sa tâche journalière, que par des transformations d'outillage ou de matériel discutables, dont l'effet n'est pas certain et qui, souvent même, augmentent les accidents, en particulier dans la période transitoire.

Comparaison des accidents sur les chemins de fer français et étrangers. — Si maintenant nous rapprochons ces résultats de ceux accusés par les statistiques de chemins de fer étrangers qui les publient dans une forme analogue, nous pouvons citer les chiffres suivants :

Période de dix années, 1898-1907

	NOMBRE DE VOYAGEURS TRANSPORTÉS			NOMBRE D'AGENTS EN SERVICE EXPOSÉS AUX ACCIDENTS		
	Pour 1 tué	Pour 1 blessé	Ensemble pour 1 victime	Pour 1 tué	Pour 1 blessé	Ensemble pour 1 victime
Royaume-Uni (Angleterre, Écosse, Irlande). (Statistique du Board of Trade)	6.980.000	473.200	419.600	886	27	28
Réseau français (tableau annexe)	6.184.400	864.500	758.500	803	47	44

Sans attacher à ces résultats un sens trop absolu, parce que le dénombrement des blessés n'est pas toujours établi sur les mêmes bases, on peut remarquer qu'à effectif égal, sur les chemins anglais, le nombre des victimes, voyageurs et agents, est notablement supérieur à celui du réseau français; mais, depuis dix ans, il a été en décroissant très sensiblement (environ 30 % en ce qui concerne les agents).

En Belgique, où le réseau est exploité par l'État, le nombre des victimes d'accidents causés par le mouvement de trains et de véhicules (672 ‰) dépasse notablement celui relevé sur le réseau français (378 ‰). Au contraire, le nombre de victimes des accidents étrangers au mouvement des trains et des véhicules en Belgique (328 ‰) est notablement inférieur à celui constaté sur le réseau français (622 ‰). Dans l'ensemble, le nombre des victimes du service belge est inférieur à celui du service français.

Cette différence doit être attribuée, d'une part, à ce que sur les chemins étrangers, les opérations accessoires au service propre des trains et des wagons sont assurées par le public dans une proportion plus élevée qu'en France, et aussi à ce que dans l'application des lois sur les accidents de travail, on y accorde aux agents victimes d'accident un traitement moins élevé que celui consenti sur les réseaux français.

J. BERNARD.