

ment entre les tensions de déformation dues à l'indéformabilité des nœuds et les tensions secondaires permanentes, provenant d'excentricité dans les attaches, flexion sous charge isolée, flexion propre sous poids mort, action du vent. Les premières sont appelées *deformation stresses*; les tabliers devront être constitués de manière à éviter les éléments surabondants et les tensions de déformation. Dans une poutre organiquement bien composée on ne s'en préoccupera pas étant donné *qu'elles tendent à se soulager*

elles-mêmes (par la déformation) et qu'elles ne sont pas cumulatives. On devrait toutefois tenir compte des moments d'encastrement dans le calcul des rivures.

La seconde espèce de tensions est appelée *secondary stresses*, tensions secondaires; on doit les calculer, ces fatigues venant en surcroît des fatigues primaires. Contrairement aux tensions de déformation elles ne sont pas *self relieving*, elles ne tendent pas à s'annuler elles-mêmes.

R. DESPRETS.

[515 : 625 .445.5]

Statistique des ruptures de rails survenues pendant l'année 1925.

Conformément au vœu émis par le Congrès de Londres (1925) (1), nous publions ci-après les renseignements qui nous ont été fournis par les administrations adhérentes au sujet des ruptures de rails qui se sont produites sur leurs réseaux au cours de l'année 1925.

(1) Voir *Bulletin du Congrès des chemins de fer*, numéro de février 1926, p. 192.

Cordoba Central Railway.

Nous regrettons de ne pouvoir vous fournir les renseignements demandés, aucune statistique des ruptures de rails n'étant tenue sur notre réseau.

BELGIQUE.**Chemins de fer de l'Etat.**

Il ne nous sera pas possible de fournir pour l'exercice 1925 écoulé le relevé des bris de rails dressé dans la forme demandée.

L'organisation du service de statistique nécessite un certain temps tel qu'il ne sera pas possible de satisfaire cette année aux desiderata formulés au Congrès de Londres, mais des mesures sont prises pour pouvoir nous y conformer à partir de l'année 1926.

Chemin de fer de Chimay.

Aucune rupture de rail ne s'est produite en 1925 sur notre ligne.

Chemin de fer de Malines à Terneuzen.

Néant.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Chemin de fer du Nord français.		Mètres.			Mètres.			Mètres.			Mètres.			Mètres.		Tonnes
Lignes Nord-Belges.																
<i>Rails légers :</i>																
d'un poids inférieur à 42 kgr. 500 par mètre ou 85 livres par yard.	...	...	...	...	6 423	...	...	338	...	...	6 838	...	22	48 571	453	18,5
<i>Rails moyens :</i>																
de 42 kgr. 5 à 52 kgr. 5 par mètre (85 à 105 livres par yard).	1	47 689	21	...	953	...	...	83 512	...	1	78 712	13	2	47 557	42	20
<i>Rails lourds :</i>																
d'un poids égal ou supérieur à 53 kgr. par mètre ou 106 livres par yard.	...	...	...	...	...	...	...	1 997	...	...	241	...	...	48	...	20
Ensemble . . .	1	47 689	21	...	7 346	...	...	85 847	...	1	85 791	13	24	96 176	250	...

Nombre de kilomètres-trains: 3 113 460.

Nombre total de ruptures: 26.

Nombre de ruptures par 10 000 000 de kilomètres-trains ou 6 250 000 milles-trains: 84.

Voir au verso les caractéristiques des ruptures.

CARACTERISTIQUES DES RUPTURES.

Rails légers de plus de 20 ans.

- 6 ruptures dans l'éclissage; cassures avec partie ancienne fortement oxydée s'étendant jusqu'à la surface extérieure du champignon; nombre de fragments pour chaque rupture: 2.
- 2 ruptures dans l'éclissage; cassures avec partie ancienne fortement oxydée ne s'étendant pas jusqu'à la surface extérieure du champignon; nombre de fragments pour chaque rupture: 2.
- 1 rupture dans l'éclissage; cassure nette et fraîche dans tout le champignon sans tache ovale argentée; nombre de fragments: 2.
- 2 ruptures en dehors de l'éclissage; cassures avec parties anciennes fortement oxydées s'étendant jusqu'à la surface extérieure du patin et du champignon; nombre de fragments pour chaque rupture: 2.
- 5 ruptures en dehors de l'éclissage; cassures avec partie ancienne fortement oxydée s'étendant jusqu'à la surface extérieure du champignon; nombre de fragments pour chaque rupture: 2.
- 3 ruptures en dehors de l'éclissage; cassures avec partie ancienne fortement oxydée s'étendant jusqu'à la surface extérieure du patin; nombre de fragments pour chaque rupture: 2.
- 1 rupture en dehors de l'éclissage; cassures nettes et fraîches dans toute la section du rail sans tache ovale argentée; nombre de fragments: 3.
- 2 ruptures en dehors de l'éclissage; cassures nettes et fraîches dans toute la section du rail sans tache ovale argentée; nombre de fragments pour chaque rupture: 2.

22

Rails moyens.

Rails âgés de moins de 5 ans.

- 1 rupture en dehors de l'éclissage; cassure avec partie ancienne légèrement oxydée s'étendant jusqu'à la surface extérieure du patin; nombre de fragments: 2.

Rails âgés de 15 à 20 ans:

- 1 rupture dans l'éclissage; cassure avec partie ancienne fortement oxydée s'étendant jusqu'à la surface extérieure du champignon; nombre de fragments: 2.

Rails âgés de plus de 20 ans.

- 1 rupture dans l'éclissage; cassure nette et fraîche dans toute la section de la rupture sans tache ovale argentée; nombre de fragments: 2.
- 1 rupture en dehors de l'éclissage; cassure avec partie ancienne fortement oxydée s'étendant jusqu'à la surface extérieure du patin; nombre de fragments: 2.

2

DÉSIGNATION DES ADMINISTRATIONS ET DES RAILS.	Rails âgés de :																Poids maximum des essieux.
	Moins de 5 ans.			5 à 10 ans.			10 à 15 ans.			15 à 20 ans.			Plus de 20 ans.				
	Nombre de ruptures.	Longueur de voie simple de cette catégorie.	Nombre de ruptures par 1 000 km. ou par 625 milles.	Nombre de ruptures.	Longueur de voie simple de cette catégorie.	Nombre de ruptures par 1 000 km. ou par 625 milles.	Nombre de ruptures.	Longueur de voie simple de cette catégorie.	Nombre de ruptures par 1 000 km. ou par 625 milles.	Nombre de ruptures.	Longueur de voie simple de cette catégorie.	Nombre de ruptures par 1 000 km. ou par 625 milles.	Nombre de ruptures.	Longueur de voie simple de cette catégorie.	Nombre de ruptures par 1 000 km. ou par 625 milles.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Société nationale belge des Chemins de fer Vicinaux.	Nos services n'ont pas jusqu'ici tenu régulièrement attachement de toutes les ruptures de rails survenues sur le réseau de la Société nationale. Des instructions sont données pour que des statistiques soient établies à l'avenir, de manière à pouvoir vous renseigner régulièrement.																
Ruptures de rails survenues pendant l'année 1925 (onze mois) ⁽¹⁾ .																	
1 BRÉSIL. Chemins de fer de l'Est brésilien. Rails légers : d'un poids inférieur à 42 kgr. 500 par mètre ou 85 livres par yard.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 Kilom.	16	17 Tonnes	
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	158	395	400	10
Nombre de kilomètres-trains : 1 958 672. Nombre total de ruptures : 158.																	
Nombre de ruptures par 10 000 000 de kilomètres-trains ou 6 250 000 milles-trains : 790.																	
CHILI. Nitrate Railways.	Nous regrettons de ne pouvoir vous fournir aucun renseignement sur les ruptures de rails survenues sur notre réseau en 1925.																
Ruptures de rails survenues pendant l'année 1921.																	
1 CHINE. Chemin de fer du Lung-Hai. Chemins de fer de Pienlo. (Tronçon du Lung-Hai.) Rails légers : d'un poids inférieur à 42 kgr. 500 par mètre ou 85 livres par yard.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 Kilom.	13	14	15	16	17 Tonnes	
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	185	5.4	...	...	...	18
Nombre de kilomètres-trains : 523 725. Nombre total de ruptures : 1.																	
Nombre de ruptures par 10 000 000 de kilomètres-trains ou 6 250 000 milles-trains : 20.																	
A. -- Pourcentage des ruptures dans l'éclissage : 100 %.																	
B. -- Pourcentage des ruptures suivant l'aspect de la section :																	
a) Cassure nette et fraîche dans toute la section du rail : Néant.																	
b) Cassure avec partie ancienne fortement oxydée s'étendant jusqu'à la surface extérieure du champignon du rail : 100 %.																	
c) Cassure avec partie ancienne fortement oxydée ne s'étendant pas jusqu'à la surface extérieure du champignon : Néant.																	
d) Nombre de fragments du rail brisé : 3.																	
(1) Ces indications ne concernent que les onze premiers mois de 1925. La Compagnie, qui a son siège à Paris, se réserve de les compléter dès que d'autres renseignements lui seront parvenus du Brésil.																	