

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

MAX HOFFMANN

Les chemins de fer du globe

Journal de la société statistique de Paris, tome 29 (1888), p. 161-168

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1888__29__161_0

© Société de statistique de Paris, 1888, 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.

LES CHEMINS DE FER DU GLOBE.

La statistique des chemins de fer accuse le développement qui suit depuis 1881 à 1885 dans chaque pays du monde :

EN EUROPE.	LONGUEUR DES LIGNES A LA FIN DE :				
	1881.	1882.	1883.	1884.	1885.
	En kilomètres.				
Allemagne	34,257	34,950	35,810	36,720	37,535
Autriche-Hongrie, y compris Bosnie, etc.	18,889	19,696	20,598	22,073	22,613
Belgique	4,182	4,240	4,302	4,319	4,410
Danemark	1,620	1,750	1,790	1,900	1,942
Espagne	7,794	7,848	8,251	8,281	9,185
France.	27,618	28,880	29,688	31,216	32,491
Grande-Bretagne et Irlande . .	29,262	29,531	29,890	30,370	30,843
Grèce	11	11	22	175	323
Italie	8,893	9,182	9,450	10,138	10,354
Pays-Bas y compris Luxembourg.	2,360	2,400	2,520	2,654	2,800
Portugal	1,219	1,482	1,492	1,527	1,529
Norvège	1,115	1,500	1,550	1,562	1,562
Roumanie	1,430	1,470	1,500	1,602	1,660
Russie et Finlande.	23,896	24,452	25,121	25,767	26,483
Serbie	»	»	»	244	244
Suède	6,174	6,300	6,400	6,600	6,892
Suisse	2,618	2,733	2,797	2,797	2,797
Turquie d'Europe, Bulgarie et Roumèlie.	1,394	1,394	1,394	1,394	1,394
Ensemble en Europe	172,732	177,792	182,575	189,116	195,057
Amérique	190,965	212,568	222,136	239,350	250,663
Asie.	17,092	18,173	18,911	20,539	22,178
Australie.	8,459	9,521	10,360	12,134	12,947
Afrique	4,620	5,169	5,639	6,315	6,895
Ensemble sur le globe . . .	393,868	423,223	443,621	467,454	487,740

Le nombre de kilomètres des voies ferrées a donc passé de 393,868 à 487,740 depuis 1881-1885, ce qui représente une augmentation de 93,872 kilom.; mais l'augmentation est encore plus sensible si on fait la comparaison avec 1860. A cette époque, les chemins de fer du globe comprenaient 106,886 kilom., le progrès depuis cette époque est donc de 380,854 kilom., soit presque la longueur totale accusée pour 1881.

L'accroissement qui avait été de 7,627 kilom. en 1865, s'est élevé à 15,391 kilom. en 1870, à 13,395 kilom. en 1871, à 15,657 kilom. en 1872, à 19,039 kilom. en 1873, à 13,019 kilom. en 1874, à 12,919 kilom. en 1875, à 13,632 kilom. en 1876, à 12,876 kilom. en 1877, à 12,149 kilom. en 1878, à 16,336 kilom. en 1879, à 16,833 kilom. en 1880, pour atteindre 26,268 kilom. en 1881.

C'est, en effet, en 1882 que le chiffre de l'augmentation a atteint son maximum, l'exploitation ayant porté sur 29,355 kilom. de plus que l'année précédente. Si depuis l'accroissement a été moins sensible, c'est que les réseaux principaux étaient construits. On ne s'occupe plus maintenant que des lignes secondaires, destinées à relier les grandes artères. Ces lignes sont construites par les communes ou par des industriels, ou encore par des grandes Compagnies dans le but d'attirer sur leurs réseaux des aliments de transports, sans compter celles qu'on établit dans un but stratégique.

Si l'on examine ces augmentations par État, on trouve les proportions ci-après :

Allemagne, 9.6 p. 100; Autriche, 19.7 p. 100; Belgique, 5.5 p. 100; Espagne, 17.8 p. 100; Danemark, 19.9 p. 100; France, 17.6 p. 100; Grande-Bretagne, 5.4 p. 100; Italie, 16.4 p. 100; Norvège, 40.1 p. 100; Portugal, 25.4 p. 100; Pays-Bas, 18.6 p. 100; Roumanie, 16.1 p. 100; Russie, 10.8 p. 100; Suède, 11.6 p. 100; Suisse, 6.8 p. 100; Grèce, 2836.4 p. 100; soit pour l'Europe une augmentation moyenne de 12.9 p. 100. En Amérique le taux de l'augmentation est de 31.3 p. 100; en Asie, de 29.7 p. 100; en Afrique, de 49.2 p. 100; en Australie, de 53.1 p. 100.

Si nous comparons maintenant l'étendue kilométrique des chemins de fer à la superficie de chaque pays, évaluée en kilomètres carrés, et à la population, on obtient les résultats ci-après pour les chemins de fer existant fin 1885 :

	SUPERFICIE, kilomètres carrés.	POPULATION.	LA LONGUEUR DES LIGNES	
			par 100 kilom. carrés.	par 10,000 habitants.
Allemagne.	540,594	46,840,587	6 ^{kil} ,9	8 ^{kil} ,0
Autriche, etc.	674,358	40,495,396	3,4	5,6
Belgique	29,457	5,784,958	15,0	7,6
Espagne.	500,443	16,731,565	1,8	5,5
Danemark.	38,302	2,045,179	5,1	9,5
France	528,572	37,405,290	6,1	8,7
Grande-Bretagne, etc..	314,951	36,681,749	9,8	8,4
Italie.	289,172	29,362,335	3,6	3,5
Norvège.	325,423	1,923,000	0,5	8,1
Portugal	89,143	4,306,554	1,7	3,5
Pays-Bas, etc.	35,587	4,487,842	7,9	6,8
Serbie	48,582	1,902,419	0,5	1,3
Roumanie.	129,947	5,376,000	1,3	3,1
Russie et Finlande	5,389,628	87,438,572	0,5	3,0
Suède	450,574	4,644,448	1,5	14,8
Suisse	41,390	2,889,826	6,8	9,7

Pour 100 kilomètres carrés de superficie, c'est la Belgique qui contient le plus de voies ferrées en Europe; vient ensuite la Saxe avec 14.9 kilom.

La Suède est, au contraire, au premier rang pour la longueur des lignes par rapport à la population ; viennent ensuite la Suisse, le Danemark, la France, etc.

En Amérique, ce sont les États-Unis qui présentent la plus grande longueur de lignes ferrées : 207,508 kilom. en 1885, pour une superficie de 9,187,360 kilom. carrés. A ce point de vue, ils sont au premier rang avec 2.2 kilom. ; vient ensuite Cuba (112,190 kilom. carrés), 1.4 kilom. Par rapport à la population, l'Amérique britannique du Nord tient la tête avec une population de 4,324,810 habitants et 40.5 kilom., tandis que les États-Unis, avec 57 millions d'habitants, ne représentent que 36.4 kilom. ; la République argentine, avec 2,942,000 habitants, 18.6 kilom. ; Cuba, avec 4,424,649 habitants, 11.2 kilom. ; l'Uruguay, 9.6 kilom. ; Chili, 8.5 kilom. ; Pérou, 8.7 kilom. ; Mexique, 5.4 kilom. ; Brésil, 5.4 kilom. par 10,000 habitants.

En Asie, les Indes britanniques représentent une superficie de 4,111,619 kilom. carrés avec 258,118,449 habitants ; les rapports sont, par rapport à la superficie, de 100 kilom. carrés, 0.5 kilom. ; par 10,000 habitants, 0.7 kilom. ; tandis que Ceylan compte relativement à la population, 1.4 kilom. ; le Japon, 0.2 kilom. ; la Russie transcaspique, 7 kilom. par 10,000 habitants.

En Afrique, les colonies du Cap et Natal réunies comptent pour 17.6 kilom. ; l'Égypte, pour 2.2 kilom. par 10,000 habitants.

En Australie, nous arrivons à des chiffres fort élevés, en ce qui concerne le développement proportionnel par 10,000 habitants : le Queensland compte pour 102.1 kilom. ; l'Ouest, pour 102 kilom. ; la Nouvelle-Zélande, pour 43.8 kilom. ; le Sud, pour 63.9 kilom. ; la Nouvelle-Galles du Sud, pour 38.7 kilom. ; Victoria, pour 31.4 kilom. ; la Tasmanie, pour 31.6 kilom. Ces proportions sont infiniment moindres quand l'on considère la superficie, les chiffres sont alors de 1.2 kilom. pour Victoria, 1 kilom. pour la Nouvelle-Zélande, 0.6 kilom. pour la Tasmanie, 0.4 kilom. pour la Nouvelle-Galles du Sud, 0.2 kilom. pour le Sud, 0.1 kilom. pour le Queensland par 100 kilom. carrés.

Si nous admettons une moyenne de dépense de construction de 372,853 fr. 75 c. par kilomètre en Europe et 196,080 fr. par kilomètre pour les autres contrées du globe, nous arrivons à un total vraiment formidable :

72,727,733,914 fr. en Europe,

57,389,282,640 fr. dans les autres pays du monde,

soit ensemble 130,117,016,554 fr. pour les dépenses faites, dans le monde entier, en frais de construction des voies ferrées.

* *

Les services rendus par les chemins de fer ont été partout immenses, leur développement a constitué une révolution complète dans les relations humaines ; il en est résulté des avantages qu'un peu de paix suffirait à compléter.

En face de semblables chiffres, il nous paraît utile de remonter à l'origine des chemins de fer, en citant quelques exemples.

En 1801, le Surrton-Iron, voie ferrée en Angleterre, a débuté par une longueur de 9 milles, soit 9 kilom. 645, elle avait coûté 60,000 liv. st., soit 1,500,000 fr. La Stockton et Darlington ligne, en 1821, comptait 40 milles, c'était la 20^e ligne construite, elle avait coûté 250,000 liv. st. ; la Compagnie de Liverpool à Manchester, en 1826, comptait 30 milles 3/4 et avait coûté 1,465,000 liv. st., c'était la 35^e ligne construite ; à cette époque, le total des voies ferrées dans le Royaume-Uni se chif-

frait par 485 milles 1/4. En 1837, on comptait en Angleterre 53 lignes avec une longueur de 793 milles, ayant coûté 9,336,000 liv. st. ; en 1886, la longueur totale est de 19,354 milles, avec un capital de 821,000,000 liv. st. La dépense de construction par mille, en 1837, se chiffrait par 11,776 liv. st. ; en 1886, à 42,368 liv. st. Cela provient de ce que plus on avançait dans l'art de la construction plus la dépense augmentait. A l'avènement de la reine Victoria, on comptait 1 mille de chemins de fer sur 153 milles carrés; aujourd'hui on compte 1 mille de chemins de fer sur 6 milles 1/4 carrés. En 1837, on transportait journallement 3,300 livres d'articles de poste entre Liverpool-Manchester-Birmingham, on payait pour ce service par année 3,000 liv. st. ; depuis, les chiffres afférents à ce service se sont élevés à 867,000 liv. st. correspondant à plus de 2,000 millions d'articles de poste transportés par an. A cette époque, le directeur des chemins de fer, M. Earl, soutenait que dans la journée, un train pouvait faire 48 kilom. à l'heure, mais que les trains postaux transportant des voyageurs n'offraient aucune sécurité la nuit. On transportait les voyageurs de III^e classe en wagons ouverts, la II^e classe n'était pas close sur les côtés et n'avait aucun vitrage; chaque siège avait 15 pouces de largeur, les portes 18 pouces, ce qui rendait la situation difficile pour les malheureux voyageurs. La plupart des lignes de 1837 ont été réparties entre les grandes sociétés, beaucoup n'étaient autre chose que des tramways à traction de chevaux. En 1886, les recettes brutes des lignes anglaises se chiffrent par 69,556,000 liv. st., les dépenses par 36,788,000 liv. st., soit 53 p. 100 des recettes brutes, ce qui porte la moyenne des dividendes à 4.13 p. 100 du capital total. Ajoutons qu'on a transporté, en 1886, 697,213,000 voyageurs (sans tenir compte de 1 million de billets de saison) et 257,289,000 tonnes de marchandises.

*
* *

Voilà en quelques mots tout l'histoire du développement des chemins de fer.

Pour donner une idée de l'immense mouvement industriel occasionné par les voies ferrées dans le monde entier, disons qu'on estime à 99,000 locomotives, 150,000 wagons à voyageurs, 2,506,500 wagons à marchandises le matériel des chemins de fer. Et avec ce matériel, on a effectué en 1885, en Europe, le transport de 1,552 millions de voyageurs, 808 millions de tonnes de marchandises; sur la terre entière, 2,100 millions de voyageurs, 1,300 millions de tonnes de marchandises. En moyenne par jour, on transporte donc sur tout le globe, 6 millions de voyageurs, 3.6 millions de tonnes de marchandises. On voit par là quel rapide développement ont pris ces sortes de transports à partir de 1875, car à cette époque on ne transportait par jour que 4 millions de voyageurs, 2.2 millions de tonnes de marchandises.

En 1881, les chemins de fer ont transporté par kilomètre, suivant Hadley :

	VOYAGEURS.	TONNES de marchandises.
En Belgique	13,686	8,262
Royaume-Uni	21,034	7,877
Suisse	7,756	1,970
Allemagne	6,200	4,763
Pays-Bas, etc.	9,696	3,169
France	6,826	3,215
Autriche, etc.	2,267	2,930
Italie	3,674	1,127
Russie	1,422	1,472

Suivant l'*Album de statistique graphique* de 1885, publié par le ministère des travaux publics, on compte pour 1883, en moyenne :

En Angleterre . . .	19	voyageurs et	7.5	tonnes de marchandise par habitant.		
Belgique . . .	11	—	6.5	—	—	—
Allemagne . . .	5,3	—	4.3	—	—	—
Australie . . .	18	—	3	—	—	—
États-Unis . . .	6	—	7.6	—	—	—
France	5,7	—	2.5	—	—	—

Et suivant Geistbeck :

En Russie	$\frac{1}{2}$	voyageur et	$\frac{1}{2}$	tonne de marchandise par habitant.		
Autriche	$1 \frac{1}{4}$	—	$1 \frac{1}{2}$	—	—	—
Italie	$1 \frac{1}{4}$	—	$\frac{1}{3}$	—	—	—
Espagne	$1 \frac{1}{2}$	—	$\frac{1}{2}$	—	—	—
Suisse	8	—	2	—	—	—
Canada	3	—	$2 \frac{1}{2}$	—	—	—

Ces tableaux peuvent passer pour la caractéristique des relations des différents pays. La Grande-Bretagne est en tête, en ce qui concerne le mouvement des voyageurs ; elle aurait été devancée, suivant Hadley, en 1881, par la Belgique en ce qui concerne les marchandises ; mais ce dernier pays est au premier rang, si l'on fait la comparaison entre tous les États du continent. D'autre part c'est la Russie qui transporte le moins de voyageurs, et l'Italie le moins de marchandises.

*
* *

La sécurité des transports sur le chemin de fer est bien supérieure à celle que donnaient les anciens modes de transports.

Suivant Jacqmin, de 1850 à 1860, les chemins de fer français transportant 310 millions de voyageurs, le nombre des voyageurs qui ont perdu la vie dans cette période est de 44, soit 1 sur 7 millions. M. de Boureuille, conseiller d'État, déclarait à une séance du Corps législatif que le nombre des personnes ayant péri en 1863 par le fait de l'exploitation, était de 8 pour 63 millions, soit 1 par 8 millions. Or ce chiffre était 14 fois moins grand que celui des accidents qui arrivent, à nombre de voyageurs égal et à distance égale parcourue, dans les diligences. A cet égard, le Bulletin du Ministre des travaux publics, avril 1887, donne les renseignements suivants sur les accidents des chemins de fer d'intérêt général en France en 1885 :

Nombre de tous les trains, 3,667,193 ;

Nombre des voyageurs, 214,450,555 ;

Par le fait de l'exploitation : tués, 0 ; blessés, 59, soit en moyenne 1 sur 3,634,755.

Le même Bulletin, de juin 1887, fournit les mêmes renseignements sur les chemins de fer des États-Unis en 1886 :

Nombre de voyageurs et employés tués ou blessés : 851 voyageurs, 1,043 employés.

Et le Bulletin de janvier 1887 sur les chemins de fer anglais en 1885 : 6 voyageurs tués, 436 voyageurs blessés, 13 employés tués, 81 employés blessés.

Récemment M. Rœderer, *Revue générale des chemins de fer*, mars 1887, à la suite d'une enquête, a constaté qu'aux États-Unis on compte tant tués que blessés 4.5 fois plus de victimes que sur le P.-L.-M. français pendant une période de 7 ans, d'après les statistiques officielles du Ministre des travaux publics.

En 1872, on calculait pour l'immense transport par chemins de fer effectué en Prusse 460 tués ou blessés, tandis que pour les diligences qui voituraient infiniment

moins de monde, le total était de 546 tués ou blessés. Pour 1885-1886 la statistique allemande donne sur 10,000 trains de toutes sortes 0.63 tué, 2.77 blessés.

*
* *

En ce qui concerne la tarification, la comparaison est difficile, étant donné la multiplicité des tarifs exceptionnels, qui dépassent de 50 p. 100 le nombre des tarifs normaux, pour ne citer que l'Allemagne où cependant l'uniformité des tarifs est tant prônée (Chambre de commerce de Berlin, séance de septembre 1887). « Toute tentative d'établir une comparaison entre les frais de transport serait longue, hérissée de détails techniques, et n'aboutirait à rien de satisfaisant » (*les Transports par les chemins de fer*, par Hadley, traduit chez Guillaumin). Nous n'imiterons pas la marche suivie par M. Charles Waring dans son récent ouvrage; les exemples qu'il donne pour la France sont erronés, car les tarifs français sont aussi économiques que ceux des lignes des autres pays d'Europe. En France, les tarifs normaux ont une base fixe invariable, il n'en est pas de même aux États-Unis si l'on se rapporte à l'enquête faite par un délégué du gouvernement prussien, M. de Leyen (*Archives des chemins de fer*, Berlin 1885, livraison janvier et février), où nous trouvons sur les prix des transports aux États-Unis le tableau suivant :

Prix des transports de 4 séries de marchandises entre Chicago et New-York (900 milles anglais) par 100 livres anglais (1 livre = 453 grammes) en cents (1 cent = 5 centimes).

	1 ^e SÉRIE.	2 ^e SÉRIE.	3 ^e SÉRIE.	4 ^e SÉRIE.		1 ^e SÉRIE.	2 ^e SÉRIE.	3 ^e SÉRIE.	4 ^e SÉRIE.
1 ^{er} janvier 1862 . . .	160	128	107	66	26 décembre 1870 . . .	180	150	120	80
7 avril	149	117	85	53	20 février 1871 . . .	150	130	100	70
29 octobre	180	150	124	75	9 mars	100	90	70	55
14 mai 1863	160	117	94	55	18 mai	75	65	50	45
5 octobre	160	128	107	66	1 ^{er} juin	100	90	70	55
23 novembre	180	150	124	85	8 juillet	75	65	50	45
25 juillet 1864	200	166	111	85	28 juillet	45	45	45	45
20 septembre	215	180	120	96	16 août	40	40	40	40
8 mai 1865	215	180	106	96	22 août	35	35	35	35
16 octobre	215	180	90	82	2 septembre	30	30	30	30
5 février 1866	215	170	82	82	27 novembre	100	90	70	55
5 mars	188	160	127	82	15 décembre	125	110	85	65
15 mai 1867	188	160	127	82	1 ^{er} août 1872	75	70	60	45
5 novembre	202	170	138	86	2 septembre	100	90	70	55
4 juin 1868	188	160	127	82	14 octobre	125	110	85	65
10 août	149	128	120	82	14 avril 1873	100	90	75	60
7 septembre	188	160	127	82	21 juillet	75	70	60	45
4 février 1869	188	160	127	82	13 août	40	40	30	30
18 février	45	45	45	45	17 septembre	75	70	60	45
24 février	40	40	40	40	1 ^{er} janvier 1874	100	90	75	60
15 mars	160	160	127	82	24 juillet	75	70	60	45
1 ^{er} juillet	188	160	127	82	20 janvier 1875	100	90	75	60
31 juillet	70	60	65	50	17 mars	75	70	60	45
2 août	45	45	45	45	13 août	50	40	30	35
4 août	40	40	40	40	15 novembre	75	70	60	45
5 août	30	30	30	30	22 décembre	30	25	20	30
7 août	25	25	25	25	10 janvier 1876	75	70	60	45
23 août	38	38	38	38	2 juin	75	70	60	25
30 août	43	43	43	43	12 juin	25	25	25	16
22 septembre	40	40	40	40	18 décembre	50	45	40	30
24 septembre	35	35	35	35	12 mars 1877	75	70	60	45
30 septembre	30	30	30	30	8 octobre	75	70	60	40
4 octobre	50	50	50	50	22 octobre	100	90	75	45
9 octobre	75	75	75	50	10 décembre	100	80	60	45
13 octobre	125	100	75	65	15 février 1878	75	60	50	40
1 ^{er} novembre	140	125	100	80	22 septembre 1879 . . .	75	60	50	40
29 novembre	150	130	100	80	8 décembre	75	60	50	40
13 juin 1870	112	90	70	55	16 mai 1881	75	60	50	40
12 juillet	80	70	60	50	6 août	45	32	26	19
25 juillet	65	60	55	45	16 janvier 1882	30	25	20	15
28 juillet	50	50	50	45	23 janvier	45	32	26	19
12 août	50	50	50	50	1 ^{er} juillet	60	50	40	30
22 août	100	90	70	55	1 ^{er} novembre	75	60	45	35
8 septembre	125	110	85	65	22 juin 1883	75	60	45	35
28 novembre	160	130	100	65					

Cette situation, grâce à laquelle les commerçants ne peuvent effectuer d'avance aucun calcul au sujet des frais de transport, est de nature à inquiéter les esprits les plus optimistes ; c'est un obstacle à toute transaction. Le bushel de blé (1 bushel = 35 litres 237 de douane), de Chicago à New-York, coûtait, en 1868, 42 cents 6; 1869, 35 c. 1; 1870, 33 c. 3; 1871, 31 c.; 1872, 33 c. 5; 1873, 33 c. 2; 1874, 28 c. 7; 1875, 24 c. 1; 1876, 16 c. 5; 1877, 20 c. 3; 1878, 17 c. 7; 1879, 17 c. 3; 1880, 19 c. 7; 1881, 14 c. 4; 1882, 14 c. 6; 1883, 16 c. 5; 1884, 13 cents. C'est sans étonnement que l'on lit dans le *Railway News* anglais du 8 mars 1884, sur les faillites des Compagnies de chemins de fer aux États-Unis, le triste tableau qui suit :

ANNÉES.	NOMBRE des compagnies des chemins de fer faillite.	LONGUEUR des lignes.	CAPITAL d'établissement en dollars.
1876.	30	3,846	217,848,000
1877.	54	3,875	198,984,000
1878.	48	3,906	311,631,000
1879.	65	4,909	243,288,000
1880.	31	3,775	263,882,000
1881.	29	2,617	127,923,000
1882.	16	867	65,426,000
1883.	18	1,354	47,100,000
	<u>291</u>	<u>25,149</u>	<u>1,476,082,000</u>

Nos Compagnies d'Europe n'ont pas à redouter un sort semblable, grâce à leur solidité et grâce aussi à la fixité de leurs tarifs.

*
* *

Les chemins de fer situés à la plus haute altitude sont : Lima-Oroya, 4,769 mètres; Arequipa-Puno, 4,580 m.; Vera-Cruz-Mexico, 2,533 m.; Union-Pacifique, 2,512 m.; Brenner, 1,367 m.; Mont-Cenis, 1,335 m.; Saint-Gothard, 1,154 m.; Semmering, 898 m.

Les tunnels les plus longs sont : le Saint-Gothard, 14,990 mètres; le Mont-Cenis, 12,220 m.; l'Arlberg, 10,270 m.; le principal tunnel à Giovi, en Italie, 8,260 m.; le Hoosac, en Massachusetts, 7,640 m.; sous le Severn, en Angleterre, 7,250 m.; Marianopoli (Palerme), 6,480 m.; Sutro à Nevada, 6,000 m.; Standridge (Angleterre), 4,970 m.; Nerthe (Marseille-Avignon), 4,620 m.; Saint-Laurens (Canada), 4,570 m.; Belbo (Italie), 4,240 m.; près Kochem (Allemagne), 4,220 m., etc.

Les trains les plus rapides sont : celui qui franchit une distance de plus de 500 kilomètres, de Londres à Édimbourg, à raison de 1 kilom. en 0.91 minute; puis celui de Paris à Bordeaux, 585 kilom., employant 1 min. 07 par kilomètre; enfin celui de Berlin à Cologne, 1 min. 01 par kilomètre.

Donnons un exemple du coût du matériel; suivant la statistique allemande pour l'exercice de 1885-1886, une locomotive coûte en moyenne 59,125 fr.; un wagon à voyageurs, 9,625 fr.; un wagon à marchandises, 3,625 fr. Au cours de cette année, chaque locomotive a parcouru en moyenne 20,904 kilom. utiles; les dépenses totales de traction sont de 654 fr. par 1,000 kilom. utiles, et 17 fr. 14 c. par 1,000 essieux kilométriques de wagons de toutes sortes.

*
* *

A titre de curiosité, nous ne pouvons mieux terminer qu'en donnant la description d'un Orient-Express.

Ce train est réglementairement accompagné d'un interprète; il comporte des lits pour 50 à 60 voyageurs, une salle à manger aménagée, une cuisine, un fumoir, un salon pour les dames et un cabinet de toilette avec robinets d'eau froide et d'eau chaude; tous les compartiments sont reliés télégraphiquement. Les trains du Central et Union ligne comprennent de plus que l'Orient-Express une imprimerie où se confectionne le journal le *Transcontinental*, qui recueille dans chaque station des nouvelles. Notre Orient-Express peut se passer de ce luxe, car à chaque station on offre aux voyageurs tous les journaux possibles.

Le train est composé d'une locomotive avec tender, d'un fourgon à la suite de la machine, de 2 ou 3 wagons à lits suivant le nombre de voyageurs à transporter, d'un wagon-restaurant et d'un wagon spécial en queue du train. La locomotive est du système à grande vitesse, avec roues de 2^m,30 de diamètre, dont la rotation correspond à 7^m,25 en ligne droite. Chaque wagon à lits a 20 places et mesure 20 mètres et pèse 27,500 kilogrammes. Pendant la nuit, on déploie les lits et, pendant la saison froide, les wagons sont chauffés par la vapeur; l'éclairage est encore le gaz, en attendant l'électricité.

Dans la salle à manger, on trouve 8 tables de 24 couverts; chaque voyageur peut prendre ses repas à l'heure qu'il désire. A côté du salon est la cuisine dans laquelle deux cuisiniers préparent les mets. Pour éviter les frais de douane, le vin est acheté dans chaque pays que l'on traverse. Dans le wagon d'avant et dans celui d'arrière se trouvent les bagages, les provisions de bouche, la poste et la chambre de toilette. Tous les wagons sont reliés au moyen de plates-formes et de ponts permettant aux voyageurs de traverser le train dans toute sa longueur. Les voyageurs sont dispensés de se présenter aux visites des douanes qui se font au cours du voyage; des contrôleurs montent à la station frontière et descendent à la station suivante. Le voyage se fait sans qu'on ait à quitter le train pour en attendre un autre; on gagne ainsi 25 p. 100 de temps sur les trains-poste. Les prix sont de 20 p. 100 supérieurs aux prix des trains-poste 1^{re} classe.

Un train de même nature circule entre Paris-Rome *viâ* Nice, entre Paris-Lisbonne *viâ* Bordeaux-Madrid, et on en prépare d'autres entre Paris-Saint-Pétersbourg-Moscou *viâ* Berlin et Varsovie, passant par la ligne de Ceinture de Paris.

Conclusions :

Le rôle des chemins de fer est de rapprocher les peuples, de multiplier les relations; nous croyons avoir suffisamment démontré qu'ils remplissent parfaitement ce rôle. De concert avec la navigation, avec le télégraphe, ils ont aidé à l'union des peuples, mais leur mission, nous le répétons, restera forcément inachevée tant que la discorde troublera les relations des peuples, tant qu'au lieu de servir à la concorde, ils seront employés à transporter les armées et les engins de destruction.

Max HOFFMANN.