

# JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

E. FLÉCHEY

## **Les chemins de fer en France et en Algérie**

*Journal de la société statistique de Paris*, tome 22 (1881), p. 59-64

[http://www.numdam.org/item?id=JSFS\\_1881\\_\\_22\\_59\\_0](http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1881__22_59_0)

© Société de statistique de Paris, 1881, 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/>

## II.

### LES CHEMINS DE FER EN FRANCE ET EN ALGÉRIE (*suite et fin*).

#### ALGÉRIE.

*Conditions de premier établissement.* — La longueur concédée des chemins de fer, au 31 décembre 1877, était de 1,356 kilomètres, dont 80 kilomètres d'intérêt local et 1,276 kilomètres d'intérêt général. Un peu plus de la moitié, soit 653 kilomètres, étaient exploités, 623 en construction et 80 concédés éventuellement.

Le premier des décrets régissant ces concessions est du 11 juin 1863. Il a trait aux lignes d'Alger à Oran et de Philippeville à Constantine, qui appartiennent à la Compagnie P.-L.-M. pour une durée de 95 ans. Puis viennent, de 1874 à 1877, des lois ou décrets relatifs aux lignes d'intérêt général de Bône-Guelma et de Constantine à Sétif, concédées pour 99 ans, et à celles d'intérêt local de la Maison-Carrée au village de l'Alma, et de l'Ouest algérien, concédées pour le même espace de temps.

Les dépenses faites et à faire s'élevaient, à la fin de 1877, à 225 millions et demi de francs (non compris les subventions de l'État ou des localités), dont plus de la moitié est déjà dépensé. Ce fait, toutefois, n'est vrai que pour l'ensemble des lignes, trois d'entre elles, celles appartenant à la Compagnie P.-L.-M. et l'Ouest algérien, étant en pleine exploitation et ayant effectué toutes leurs dépenses de premier établissement. Par contre, la ligne de la Maison-Carrée à l'Alma, concédée à la fin de 1877, n'avait fait encore aucune dépense. Toutes les autres lignes concédées précédemment n'étaient pas encore exploitées, mais avaient déjà entamé, pour leurs constructions, le capital qu'elles avaient à leur disposition. Nous n'avons pas classé dans les lignes en complète exploitation celle de Bône-Guelma. C'est que cette compagnie, outre le chemin de Bône à Guelma, entièrement construit et qui fonctionne, a obtenu la ligne de la Medjerdah (Tunisie) et certains prolongements qui ne sont encore qu'en construction.

La longueur totale exploitée (1) à la fin de 1877 était, ainsi que nous l'avons dit, de 653 kilomètres, dont nous donnerons immédiatement, sous forme de tableau collectif, les conditions de premier établissement.

---

(1) Y compris le chemin d'intérêt local de l'Ouest algérien que nous comprendrons avec ceux d'intérêt général dans les renseignements qui vont suivre.

**1° Ouvrages d'art.**

DÉSIGNATION des lignes.	NOMBRE DES PASSAGES			LONGUEURS CUMULÉES		
	sous rails.	à niveau.	sur rails.	des aqueducs et ponts de moins de 30 mètres d'ouverture.	des grands ponts et viaducs.	des souterrains.
P.-L.-M. { Alger à Oran. . .	68	228	11	981	1,421	3,803
{ Philippeville à Constantine . .	20	43	5	296	75	4,115
Ensemble . . . . .	88	271	16	1,277	1,496	7,918
Bône à Guelma . . . . .	»	104	2	304	115	»
Ouest algérien (chemin d'intérêt local) . . . . .	»	57	»	105	»	»
<b>Totaux . . . . .</b>	<b>88</b>	<b>432</b>	<b>18</b>	<b>1,686</b>	<b>1,611</b>	<b>7,918</b>

**2° Matériel roulant.**

DÉSIGNATION DES LIGNES.	LOCOMO- TIVES.	VOI- TURES et voya- geurs.	WAGONS		TOTAL des voitures et des wagons.	VOI- TURES et wagons à freins.
			de ser- vice.	des mar- chandises.		
P.-L.-M. { Alger à Oran . . . . .	45	91	35	939	1,065	304
{ Philippeville à Cons- tantine . . . . .	21	42	17	268	327	99
Ensemble . . . . .	66	133	52	1,207	1,392	403
Bône à Guelma . . . . .	6	20	5	70	95	78
Ouest algérien (chemin d'intérêt local) . . . . .	6	14	6	210	230	33
<b>Totaux . . . . .</b>	<b>78</b>	<b>167</b>	<b>63</b>	<b>1,487</b>	<b>1,717</b>	<b>514</b>

**3° Dépenses.**

DÉSIGNATION DES LIGNES.	TOTALS.	KILOMÉTRIQUES			
		de l'État.	des com- pagnies.	des divers.	Ensemble.
P.-L.-M. { Alger à Oran . . . . .	fr. 171,389,308	fr. 124,809	fr. 175,223	»	fr. 300,032
{ Philippeville à Constantine . . . . .	12,000,000	»	136,266	»	136,266
Bône à Guelma . . . . .	9,466,090	»	182,040	»	182,040
Ouest algérien (chemin d'in- térêt local) . . . . .					
<b>Totaux et moyennes . . . . .</b>	<b>192,855,398</b>	<b>124,809</b>	<b>170,529</b>	<b>»</b>	<b>295,338</b>

La largeur de voie était de 2 mètres. Le nombre total des stations était de 79, dont 48 sur la ligne d'Alger à Oran, et 12 sur celle de Philippeville à Constantine. Le nombre des wagons, des voitures de voyageurs et de service était proportionnellement bien inférieur à celui que l'on rencontre en France; la cause s'en explique facilement, étant donné le trafic encore incomplet.

Les dépenses d'établissement s'élevaient au total à 192,855,398 fr., sur lesquels l'État avait fourni 81 millions et demi à la Compagnie P.-L.-M., la seule qui ait fourni des renseignements à cet égard.

*Exploitation.* — La longueur moyenne exploitée au 31 décembre 1877 n'était que de 626 kilomètres, dont nous donnons ci-dessous la répartition avec les recettes et les dépenses de chaque ligne, pour la même année.

DÉNOMINATION DES LIGNES.	LONGUEURS exploitées au 31 décembre 1877		RECETTES (non compris l'impôt du 10 <sup>e</sup> ).	DÉPENSES.
	totales.	moyennes.		
	kilom.	kilom.	fr.	fr.
P.-L.-M. { Alger à Oran . . . . .	426	426	3,894,020	3,490,351
{ Philippeville à Constan- tine . . . . .	87	87	1,824,168	1,160,831
Ensemble . . . . .	513	513	5,718,188	4,651,182
Bône à Guelma . . . . .	88	78	350,746	826,487
Ouest algérien (chemin d'intérêt local). . . . .	52	35	369,318	264,534
Totaux et moyennes . . . . .	653	626	6,438,252	5,742,203

Comme dans toutes les lignes qui fonctionnent depuis peu de temps, le rapport des dépenses aux recettes est relativement considérable. De 87 p. 100 en moyenne, il est de 89.6 pour la ligne d'Alger à Oran, mais seulement de 63.6 pour celle de Constantine à Philippeville. Pour Bône à Guelma, il dépasse 100, c'est-à-dire que les dépenses dépassent les recettes, soit 199 fr. de dépenses contre 100 fr. de recettes. De là, déficit dans les finances de la compagnie. Nous en reparlerons plus loin.

Au point de vue de la nature des recettes, les chiffres se décomposent ainsi :

*Recettes (en francs).*

DÉSIGNATION des lignes.	GRANDE VITESSE.			Acces- soires.	PETITE vitesse. — Marchandises et animaux.	DIVERSES et annexes.
	Voyageurs					
	de 1 <sup>re</sup> classe.	de 2 <sup>e</sup> classe.	de 3 <sup>e</sup> classe.			
P.-L.-M. { Alger à Oran . . . . .	80,946	491,045	1,383,454	224,430	1,660,187	53,958
{ Philippeville à Constantine.	16,174	110,831	257,572	105,479	1,322,541	11,572
Ensemble . . . . .	97,120	601,876	1,641,026	329,909	2,982,728	65,530
Bône à Guelma . . . . .	7,374	44,119	145,903	15,024	137,383	644
Ouest algérien (chemin d'intérêt local). . . . .	2,810	26,435	82,958	13,381	226,989	16,744
Totaux . . . . .	107,304	672,730	1,869,887	358,314	3,347,100	82,918

*Dépenses.*

DÉSIGNATION des lignes.	EXPLOITATION.					ANNEXES.
	Adminis- tration.	Exploitation. mouvement et trafic.	Traction et matériel.	Voie.	Dépenses d'ordre et divers.	
P.-L.-M. { Alger à Oran . . . . .	280,940	827,138	1,021,386	1,284,365	76,522	»
{ Philippev <sup>e</sup> à Constantine	86,724	318,591	365,894	372,599	17,023	»
Ensemble . . . . .	367,664	1,145,729	1,387,280	1,656,964	93,545	»
Bône à Guelma . . . . .	154,900	244,765	»	300,000	»	126,822
Ouest algérien (chemin d'intérêt local). . . . .	48,914	79,967	78,468	53,243	»	3,942
Totaux . . . . .	571,478		4,946,416		93,545	130,764

La recette moyenne par kilomètre est seulement de 10,281 fr., mais elle s'élève à 20,967 fr. pour la ligne de Philippeville à Constantine. La dépense moyenne kilométrique est de 8,964 fr. Si l'on tient compte de la fréquence des trains, les recettes étaient, par kilomètre de parcours, de 5 fr. 05 c. contre 4 fr. 40 c. de dépenses. Ce dernier chiffre est très-élevé. Il provient surtout des frais considérables d'administration et d'entretien de la voie.

Les résultats de l'exploitation, que nous avons déjà indiqués sommairement en

fournissant les rapports des recettes aux dépenses, peuvent se formuler à l'aide du relevé des produits nets, absolus et relatifs :

DÉSIGNATION des lignes.	PRODUIT NET (EN FRANCS)			PRODUIT NET à répartir.
	par kilomètre			
	total.	exploité.	du parcours des trains.	
P.-L.-M. { Alger à Oran . . . . .	403,669	948	0,49	} 4,154,511
{ Philippeville à Constantine .	663,338	7,624	2,53	
Ensemble . . . . .	+ 1,067,007	+ 2,080	+ 0,99	4,154,511
Bône à Guelma . . . . .	- 475,741	- 4,473	- 2,73	988,713
Ouest algérien (chemin d'intérêt local). +	104,784	+ 7,446	+ 1,54	210,000
Totaux et moyennes . . . . .	696,050	1,321	0,65	5,353,224

Ce tableau a son éloquence. Seul, Bône-Guelma se trouve en déficit, moins à cause de ses faibles recettes que par suite de ses dépenses considérables. En résumé, en dehors de la ligne de Philippeville à Constantine, dont les produits commencent à être sérieusement rémunérateurs, les autres lignes ont besoin d'user largement de la garantie de l'État. C'est ce que démontrent abondamment les différences entre le produit net réalisé par les compagnies et celui à répartir. La Compagnie P.-L.-M. demandait à l'État, en 1877, principalement pour la ligne d'Alger à Oran, une somme de 3,087,000 fr. et Bône-Guelma 1,464,000 fr., sur lesquels 475,000 fr. lui étaient absolument nécessaires pour couvrir son déficit d'exploitation. Pour l'Ouest algérien, chemin d'intérêt local, c'est le département d'Oran qui a fourni 105,000 fr. Dans ces conditions, il n'y a pas lieu de s'étonner que les renseignements manquent sur les intérêts et les dividendes à servir. Nous ferons seulement remarquer que le service des emprunts (intérêts et amortissement) absorbait à lui seul, pour les deux lignes appartenant à P. L.-M., les neuf dixièmes du produit net à répartir, soit 3,736,000 fr. Mais cette situation, dans un pays neuf comme l'Algérie, peut changer du tout au tout, surtout avec les développements que tendent à prendre les transactions commerciales et agricoles.

En examinant, en effet, de près les éléments du trafic, on remarque que la proportion des voyageurs et des marchandises transportés est plus considérable qu'on ne serait tenté de le croire au premier abord, si ce n'est pour la ligne de Bône-Guelma. Le résultat constaté proviendrait donc moins du manque de trafic que de l'aménagement encore mal équilibré de certaines dépenses d'administration et d'exploitation, qui diminueront proportionnellement au fur et à mesure de l'accroissement des lignes.

*Mouvement des voyageurs.*

DÉSIGNATION des lignes.	VOYAGEURS A TOUTES DISTANCES					
	par classes.				par catégorie	
	1 <sup>re</sup> classe.	2 <sup>e</sup> classe.	3 <sup>e</sup> classe.	Totaux.	à prix complet.	à prix réduit.
P.-L.-M. { Alger à Bône .	10,107	105,421	582,177	697,705	502,317	195,388
{ Philippeville à Constantine .	2,440	29,438	123,570	151,448	121,340	34,108
Ensemble . . .	12,547	134,859	705,747	853,153	623,657	229,496
Bône à Guelma . . .	1,755	11,677	81,053	94,485	»	»
Ouest algérien (chemin d'intérêt local). . .	641	7,777	41,079	49,497	42,227	4,268
Totaux . . . . .	14,943	154,313	827,879	977,135	»	»

**Mouvement des marchandises.**

DÉSIGNATION des lignes.	NOMBRE DE TONNES A TOUTES DISTANCES.				MARCHANDISES par tête ou par pièce.	
	Céréales, farines.	Vins, vinaigres et esprits.	Autres.	Ensemble.	Voitures.	Chevaux et bétail.
P.-L.-M. { Alger à Bône.	87,518	8,447	147,456	243,421	123	34,912
{ Philippeville à { Constantine.	21,121	8,985	68,433	98,539	32	34,520
Ensemble . . .	108,639	17,432	215,889	341,960	155	69,432
Bône à Guelma . . .	4,799	555	11,615	16,969	7	154
Ouest algérien (chemin d'intérêt local). . .	7,997	528	27,057	35,582	1	590
Totaux . . . .	121,435	18,515	254,561	394,511	163	70,176

On observe tout d'abord que la proportion des voyageurs par classe n'est pas la même qu'en France, où les voyageurs de 3<sup>e</sup> classe, par exemple, ne représentent que les trois cinquièmes du total, tandis qu'en Algérie ils en sont les quatre cinquièmes environ. Pour les marchandises, les céréales et farines, dans ce dernier pays, entrent pour un tiers dans le total du trafic, tandis qu'en France, elles n'en constituent que le quinzième.

Quant au parcours moyen des voyageurs et des tonnes, le premier est de 43 kilomètres en moyenne et varie de 40<sup>k</sup>,1 pour les voyageurs de 3<sup>e</sup> classe, à 76<sup>k</sup>,5 pour ceux de 1<sup>re</sup> classe. Ces chiffres sont plus élevés que ceux du continent ; cela tient au nombre considérable de petits parcours que l'on relève en France, par suite de la commodité des transports. Par contre, le parcours moyen d'une tonne n'est que de 67 kilomètres dans le pays que nous étudions, tandis qu'il s'élève, en France, à 132<sup>k</sup>,9.

Voici la répartition des tarifs par espèce :

NATURE DES SERVICES.	1 <sup>re</sup> classe.	2 <sup>e</sup> classe.	3 <sup>e</sup> classe.
	fr.	fr.	fr.
Voyageurs, par tête ( non compris l'impôt du 10 <sup>e</sup>	0,16	0,12	0,08
et par kilom. . . ( y compris id. . . . .	»	»	»
Militaires ou marins voyageant en corps ou isolés, y compris l'impôt du 10 <sup>e</sup> . . . . .	½ de la taxe.		
Marchandises, par ( à grande vitesse (non com-	»	0,54	» (1)
tonne et par ki- pris l'impôt du 10 <sup>e</sup> ). . . . .			
lomètre . . . . ( petite vitesse (non compris	0,24	0,20	0,13
l'impôt du 10 <sup>e</sup> ). . . . .			

Le personnel se composait, pour les quatre lignes exploitées, de 2,401 employés divers, dont 88 représentant ceux de l'administration centrale, 689 pour le mouvement et trafic, 465 pour la traction et le matériel et 1,159 pour le service de la voie et des bâtiments. On comptait, sur l'ensemble, 259 femmes, 477 anciens militaires; 444 employés seulement étaient payés à la journée, c'est le cinquième du total contre le tiers en France.

Voici la répartition p. 100 des employés par nature de service. Ce tableau, dans lequel nous comprendrons les chiffres correspondants de France, nous paraît avoir son intérêt.

(1) L'impôt sur la grande vitesse n'est pas perçu en Algérie.

NATURE DES SERVICES.	RÉPARTITION P. 100 des employés		DIFFÉ- RENCE.
	en France.	en Algérie	
Administration . . . . .	1,37	3,66	2,29
Exploitation . . . . .	39,25	28,70	10,55
Traction et matériel. . . .	25,65	19,37	6,28
Voie et bâtiments. . . . .	33,73	48,27	14,54
Totaux. . . . .	100,00	100,00	»

Les différences en moins du personnel consacré, dans les chemins de fer algériens, à l'exploitation, à la traction et au matériel, correspondent à des augmentations considérables sur les services de l'administration et surtout de la voie et des bâtiments. N'oublions pas cependant qu'il s'agit ici de voies en complète exploitation, mais qui sont destinées à se prolonger encore. La répartition du personnel s'en trouvera certainement modifiée au meilleur profit des intérêts des lignes. A l'heure actuelle, près de 600 kilomètres sont en construction et de nouveaux appels vont être faits aux capitaux. Un avenir très-spécial s'ouvre d'ailleurs pour quelques-unes de ces lignes qui serviront peut-être un jour à relier notre colonie soit à nos possessions du Sénégal et du Gabon, soit à ces contrées intérieures de l'Afrique dont la découverte constitue une des brillantes conquêtes de notre siècle.

E. FLECHY.