

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

ALFRED NEYMARCK

**Les émissions et remboursements d'obligations des six
grandes compagnies de chemins de fer en 1914 : Est - Lyon
- Midi - Nord - Orléans - Ouest**

Journal de la société statistique de Paris, tome 56 (1915), p. 311-321

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1915__56__311_0

© Société de statistique de Paris, 1915, 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
ÉMISSIONS ET REMBOURSEMENTS D'OBLIGATIONS
DES SIX GRANDES COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER EN 1914

EST — LYON — MIDI — NORD — ORLÉANS — OUEST

PREMIÈRE PARTIE

I

Cadre et Exposé de cette statistique

Notre statistique de 1914, sur les émissions et remboursements d'obligations de chemins de fer, suivra les mêmes cadres que ceux que nous avons établis depuis plus de trente années et comprendra :

1° Le nombre et le montant total des obligations 2 1/2 % 3 % et 4 % ven-

dues par les Compagnies de l'Est, du Lyon, du Midi, du Nord et de l'Orléans en 1914;

- 2° Le nombre et le montant des obligations 3 % vendues en 1914;
- 3° Le nombre et le montant des obligations 2 1/2 % vendues en 1914;
- 4° Le nombre et le montant des obligations 4 % vendues en 1914;
- 5° Le nombre d'obligations 2 1/2 % vendues depuis 1895;
- 6° Le nombre d'obligations 4 % vendues en 1905;
- 7° Le prix moyen des ventes;
- 8° Tableau des remboursements effectués;
- 9° Tableau synoptique résumant les émissions et remboursements de l'année 1914;
- 10° Résumé général.

Dans la seconde partie de cette communication, je rappellerai succinctement quels ont été les divers procédés financiers que les compagnies ont adoptés pour obtenir tous les capitaux nécessaires à leur développement, et j'examinerai quels pourront être ceux auxquels il faudra avoir recours dans l'avenir.

II

Nombre et montant total des obligations 2 1/2 %, 3 % et 4 % vendues en 1914

Compagnies	Nombre d'obligations vendues	Montant produit par ces ventes
—	—	—
		Millions
Est.	150.602	64,4
Lyon	367.964	150,5
Midi	76.996	34,7
Nord	104.427	44,2
Orléans	<u>121.612</u>	<u>54,7</u>
Totaux	821.601	348,5

Il a été vendu :

En 1910, 611.865 obligations pour	261.690.428'93
En 1911, 761.354 —	313.052.091 18
En 1912, 754.785 —	309.050.118 94
En 1913, 907.679 —	403.429.389 61
En 1914, 821.601 —	348.534.902 29

Ces ventes se répartissent ainsi en obligations 3 %, 2 1/2 % et 4 % :

553.746 obligations 3 % pour	222 millions 1
24.007 — 2 1/2 % —	8 — 6
243.848 — 4 % —	117 — 8
Totaux 821.601 obligations 3 %, 2 1/2 % et 4 % pour	348 millions 5

III

Obligations 3 % vendues en 1914

Voici, en suivant le cadre habituel de nos statistiques, le nombre d'obligations vendues, le prix moyen de vente, et le montant produit par ces ventes :

Compagnies	Nombre d'obligations vendues	Prix moyen des ventes	Montant produit par ces ventes
			Millions
Est	90.571	400 ^f 28	36,2
Lyon	308.746	399 04	123,2
Midi (anc. et nouv.),	27.774	405 682	11,2
Nord	80.536	405 995	32,6
Orléans	46.119	406 257	18,7
Totaux	553.746		222,1

Rappelons que les prix de vente des cinq années précédentes ont été les suivants

	1909	1910	1911	1912	1913	1914
Est	434 ^f 78	435 ^f 54	418 ^f 79	407 ^f 42	398 ^f 10	400 ^f 28
Lyon	432 80	426 965	411 717	407 744	397 134	399 04
Midi	432 44	429 483	410 695	404 00	400 07	405 682
Nord	437 072	440 324	417 357	411 16	403 887	405 995
Orléans	430 90	429 505	410 588	407 01	403 786	406 257
Ouest	437 72	438 695	"	"	"	"

IV

Obligations 2 1/2 % vendues en 1914

Compagnies	Nombre d'obligations vendues	Prix moyen des ventes	Montant produit par ces ventes
			Millions
Est	9.000	374 ^f 58	3,3
Lyon	10.646	364 539	3,8
Midi	2.079	366 689	0,7
Nord	1.679	373 752	0,6
Orléans	603	369 885	0,2
Totaux	24.007		8,6

Les prix de vente ont été, de même que pour les obligations 3 %, à peu près les mêmes que ceux de 1913. Voici, depuis 1909, quels ont été ces prix :

	1909	1910	1911	1912	1913	1914
Est	395 ^f 00	403 ^f 77	383 ^f 82	374 ^f 28	369 ^f 09	374 ^f 58
Lyon	391 247	400 923	375 041	371 299	356 22	364 539
Midi	392 61	397 034	381 005	366 912	365 42	366 689
Nord	402 195	400 473	382 084	378 327	369 613	373 752
Orléans	393 47	395 935	380 799	369 30	363 709	369 885
Ouest	400 00	399 603	"	"	"	"

V

Obligations 4 % vendues en 1914

Compagnies	Nombre d'obligations vendues	Prix moyen des ventes	Montant produit par ces ventes
			Millions
Est	51.031	487 ^f 13	24,8
Lyon	48.572	483 555	23,4
Midi	47 143	483 417	22,7
Nord	22.212	490 792	10,9
Orléans	74.890	478.015	35,7
Totaux	243.848		117,5

En 1913, les trois Compagnies de l'Est, du Midi et du Nord avaient émis des obligations du type 4 %.

Pendant l'année 1914, les cinq Compagnies de l'Est, du Lyon, du Midi, du Nord, de l'Orléans, ont vendu des obligations 4 %.

Ce choix de titres à types variés permet au public d'avoir des titres avec coupons à recevoir tous les mois, et, dans l'ensemble, procurant une prime élevée au remboursement et un revenu rémunérateur.

VI

Prix moyen des ventes

	3 %	2 1/2	4 %
Est	400,28	374,58	487,13
Lyon	399,04	364,539	483,555
Midi	405,682	366,689	483,417
Nord	405,995	373,752	490,792
Orléans	406,257	369,885	478,015

VII

**TABLEAU SYNOPTIQUE DES ÉMISSIONS ET REMBOURSEMENTS D'OBLIGATIONS
PENDANT L'ANNÉE 1914**

Obligations vendues par les CINQ grandes Compagnies

	Nombre d'obligations			Montant produit		
	3 %	2 1/2	4 %	3 %	2 1/2	4 %
				millions	millions	millions
Est	90.571	9.000	51.031	36,2	3,3	24,8
Lyon	308.746	10.646	48.572	123,2	3,8	23,4
Midi	27.774	2.079	47.143	11,2	0,7	22,7
Nord	80.536	1.679	22.212	32,6	0,6	10,9
Orléans	46.119	603	74.890	18,7	0,2	35,7
	553.746	24.007	243.848	222,1	8,6	117,5
	821.601			348,5		

VIII

Résumé général

1° Cette statistique de 1914 comprend, en réalité, six mois à peine, car à partir du mois de juillet surviennent les menaces de guerre, la mobilisation et la guerre.

Les résultats obtenus montrent combien est puissante la clientèle des Compagnies. Elles ont placé 821.601 obligations diverses pour un capital de 348.600.000 francs. Depuis 1885, ce chiffre n'avait été dépassé qu'en 1900, 349 millions; 1908, 385 millions; 1913, 403 millions.

2° Pendant l'année 1914, les cinq Compagnies ont remboursé 403.067 obligations diverses pour un capital de 186.200.000 francs. En ajoutant le montant des remboursements de l'Ouest, le total des remboursements représente, en chiffres ronds, 465.000 obligations diverses pour un capital de 230 millions.

3° D'après nos relevés statistiques annuels, depuis 1885, les Compagnies ont vendu 6 milliards 754 millions d'obligations diverses et amorti et remboursé 3 milliards 933 millions.

4° Ces quelques chiffres, répétons-nous encore, comme nous le faisons l'an dernier, comme depuis de longues années, montrent la confiance qu'inspirent les Compagnies, la puissance de leur clientèle, la sagesse de leur gestion financière. Gardons-nous d'y porter atteinte, car les compagnies de chemins de fer auront plus que jamais de grands services à rendre dans l'œuvre de reconstitution et de réparation du pays; elles auront des travaux considérables à effectuer, des capitaux nombreux à demander au public. Il faut soutenir leur crédit, maintenir intacte la confiance que l'épargne a toujours accordée aux obligations qu'elles ont émises et qu'elles placent à leurs guichets. Rappelons, à ce sujet, les prescriptions concernant les placements obligatoires en rentes et obligations, du décret de mai 1913 contresigné par les ministres du Travail, de la Prévoyance sociale et des Finances sur les habitations à bon marché et les maisons ouvrières et leurs emplois de fonds. Dans ce décret, inséré au *Journal officiel* du 4 mai 1913, les obligations des grandes Compagnies de chemins de fer, c'est-à-dire celles de l'Est, du Nord, du Lyon, de l'Orléans et du Midi, sont indiquées au même titre que celles des chemins de fer de l'État, les rentes et valeurs garanties par l'État. Le crédit de l'État et celui des Compagnies sont intimement liés. Soutenir l'un, c'est soutenir l'autre, au grand avantage de tous les deux et du public de l'épargne.

DEUXIÈME PARTIE

LES MODES DE PLACEMENT ET PROCÉDÉS FINANCIERS DANS LE PASSÉ ET DANS L'AVENIR

I

Les anciennes obligations 5 % et 4 % — Les « Reconnaissances de Capitalisation »

Ces chiffres portent avec eux leur enseignement. Ils montrent, comme nous l'avons dit, la confiance que les compagnies de chemins de fer inspirent et la sagesse de leur gestion financière. Les compagnies, dans leurs émissions de titres, ont toujours su répondre aux goûts du public; suivant une expression typique de Léon SAY, *la variété des formes a répondu à la variété des besoins*. Elles ont créé successivement des obligations du type 5 %, 4 %, 3 %, 2 1/2 %. Il y eut même des *reconnaissances de capitalisation* Saint-Étienne, à Lyon, jouissant d'un intérêt de 54 francs remboursables à 1.350 en vingt années, de 1872 à 1891 et convertibles en obligations *1/2 Rhône à la Loire*. Les obligations du type 5 % ont été créées au début des Compagnies; il convenait d'engager le

public, par un gros intérêt, à acheter ces obligations. Elles employèrent aussi le type 4 %. Il existe encore à la cote des obligations *Est 1852-1854-1856*, autrefois dénommées *Montereau à Troyes-Strasbourg à Bâle* (premier emprunt), *Wissembourg* (deuxième emprunt). Les *Montereau-Troyes* seront totalement remboursées en 1927; les *Strasbourg-Bâle* ont été amorties complètement de 1845 à 1891; celles de *Wissembourg* de 1856 à 1905.

Ayons, mes chers Confrères, la confiance de voir prochainement inscrites à la cote de la Bourse des obligations de la Compagnie de l'*Est* portant le nom de *Strasbourg*, de *Wissembourg* et de nos chères villes d'*Alsace*.

II

Les obligations Ouest 5 %

Il existe encore à la cote quelques obligations du type 5 % émises par l'ancienne Compagnie de l'Ouest : *Paris à Rouen*, rapportant 50 francs remboursables à 1.250 francs, de 1848 à 1938; *Rouen au Havre*, 5 % (1847-1925); *Rouen au Havre 1848*, émises à 150 francs en 1848, rapportant 60 francs, soit 8 %, remboursables à 1.250 francs en quatre-vingt-sept années, de 1851 à 1936. Toutes ces obligations sont aujourd'hui presque introuvables, car elles sont classées dans des portefeuilles qui les conservent jusqu'à leur amortissement final : elles ont fait réaliser à leurs détenteurs de gros bénéfices, comme intérêt, capital et prime au remboursement.

III

Les obligations 3 % — Un type populaire

Mais c'est surtout le type d'obligations 3 % qui, après avoir rencontré de grosses difficultés de placement pendant les premières années, je l'ai rappelé dans plusieurs de mes communications, devinrent le type le plus populaire. Depuis leur création jusqu'en 1870, leur plus haut cours, pour les six Compagnies fut de 330 à 338 francs; le plus bas cours varia de 268 à 289 francs.

De 1871 à 1880, les cours extrêmes furent de 392 et de 271 francs. La hausse continua sans interruption jusqu'en 1895-1897, époque à laquelle les obligations 3 % dépassèrent 480 francs; celles du Nord firent 485^f 50. Dans cette période, les plus bas cours furent de 439 à 448 francs, c'est-à-dire qu'ils dépassèrent encore de plus de 100 francs les plus hauts cours cotés depuis la création des titres jusqu'en 1870.

La hausse des obligations 3 %, leur ascension près du pair qui supprimait presque entièrement la prime au remboursement, engagea les Compagnies à adopter un nouveau type, les obligations 2 1/2. La Société de Statistique se rappelle l'initiative que l'orateur a prise dans cette création, qui fut adoptée successivement par les Compagnies de Paris-Orléans, Lyon, Nord, Midi, Est, Ouest, puis par l'État par plusieurs emprunts coloniaux, de protectorat, etc.

IV

Les obligations 2 1/2 %. — Placements variés en obligations de types variés et à paiements variés de coupons

Les obligations 2 1/2 % rapportèrent un intérêt inférieur à celui des 3 %, mais sur leur prix d'émission, elles donnèrent et donnent toujours une prime élevée au remboursement. Ce nouveau type d'obligations réussit.

A la fin de 1914, le nombre total des obligations 2 1/2 placées s'élevait à 2.291.301, pour un capital d'environ 1 milliard. Ce n'est pas tout. Le public a des dépenses quotidiennes ou mensuelles à effectuer; il est bien aise de recevoir, à des époques correspondantes, quelques arrérages. Pour répondre à ces goûts du public, les Compagnies ont créé des obligations dont les coupons sont payables à des échéances variées. On ne connaissait jadis que l'obligation avec coupon en janvier, juillet, puis avril et octobre. Aujourd'hui, en mettant en portefeuille des obligations de plusieurs compagnies, on a des titres sur lesquels on peut recevoir des coupons tous les mois. La Compagnie *Paris-Lyon-Méditerranée*, par exemple, a en circulation des obligations dont les coupons sont payables en janvier, avril, mai, juillet, octobre, novembre, soit six mois sur douze.

La *Compagnie de l'Est* a émis des obligations dont les coupons sont payables en janvier, mars, avril, mai, juin, juillet, septembre, octobre, novembre, décembre, soit dix mois sur douze.

Les coupons des obligations de la *Compagnie d'Orléans* 3 %, 4 %, 2 1/2 % se paient en janvier, mars, avril, juillet, septembre, octobre.

Le *Nord* a quatre échéances de coupons : janvier, avril, juillet et octobre (1).

Le *Midi* a six échéances : janvier, avril, mai, juillet, octobre et novembre.

L'*Ouest*, les obligations 4 % du *Chemin de fer de l'État* offrent aux acheteurs des titres ayant des coupons semestriels en février et août; ce sont des échéances que les autres compagnies — sauf cependant la Compagnie Algérienne de *Bône à Guelma* — n'ont pas créées encore. On peut donc, on le voit, à côté d'un calendrier mensuel de ses dépenses, établir un calendrier mensuel de recettes provenant de placements de premier choix constitués en obligations de chemins de fer.

V

La hausse du loyer des capitaux. — Retour aux obligations 4 %.

Quand les compagnies se sont aperçues que le loyer des capitaux allait hausser, que le public était à la recherche d'un rendement plus élevé pour ses placements, que le taux nominal de 3 % ne lui suffisait plus, elles sont revenues au type 4 % que, dès l'origine, les Compagnies de l'Ouest et l'Orléans avaient adopté. Les chemins de fer de l'État créèrent des obligations 4 % et firent ainsi concurrence au type 3 % des autres compagnies; ces dernières suivirent le mouvement, et sur ce point encore le public a répondu à son appel. Le chiffre

(1) Elle vient de créer des obligations du type 5% avec coupons en mars et septembre.

considérable d'obligations 4 % placées en 1914 — dans une période de six mois — en est la preuve : 243.848 obligations 4 % pour un capital de 117.500.000 francs.

VI

Types divers d'obligations 5, 4, 3, 2 1/2. — Bons. — Annuités

Ainsi, mes chers Confrères, obligations 5 %, 4 %, 3 %, 2 1/2 %, à échéances d'arrérages et d'amortissement variés, tels sont les types de titres qui ont été créés et sont en circulation. Il faut y ajouter, pour être exact, les types de titres que des compagnies secondaires et celles de sociétés civiles ont émis. L'ancienne Compagnie des Charentes avait créé des *bons* qui se négociaient sous le nom de *bons Charentes*. Il existe à la cote des *annuités Nord*, des *annuités Lérouville à Sedan*, émises par des sociétés qui ont créé des titres gagés par des annuités visées par la Compagnie du Nord ou par l'État : « Tout récemment enfin, la Compagnie du Nord vient de créer des obligations 5 % remboursables par voie de rachat en Bourse. »

VII

Quels seront les types de titres dans l'avenir — avenir bien près de nous —

Quels seront, parmi les types anciens et nouveaux, ceux qui seront le plus recherchés du public ?

Les obligations rapportant un gros revenu seront-elles préférées à celles dont le revenu sera plus faible, mais qui offriront une prime plus élevée au remboursement ?

Le public préférera-t-il avoir le plein de son revenu et se souciera-t-il moins d'un accroissement de capital par le jeu normal, automatique de l'amortissement, mais d'une longue période d'années ? Obligations qui peuvent, sans doute, sortir remboursables à bref délai, mais qui peuvent également n'être appelées au remboursement qu'à la dernière année inscrite au tableau d'amortissement ? Il faudra donc que les compagnies suivent avec attention plus que jamais les goûts, les idées et les besoins du public prêteur, et se plient aux désirs de leur clientèle.

Après la guerre, étant donnés les appels au crédit, les emprunts de toute nature nécessaires à l'État, aux compagnies et industries publiques et privées, aux particuliers, il faut s'attendre à un changement sensible dans le loyer des capitaux et dans les taux de capitalisation.

On peut dire en imitant la célèbre formule de *CORBEN* que, quand *deux emprunteurs courent après un capitaliste, le taux d'intérêt s'élève ; quand au contraire deux capitalistes courent après un emprunteur, le taux d'intérêt s'abaisse*. Il en a toujours été ainsi au lendemain des grandes crises et des secousses intérieures ou extérieures ; puis, quelques années s'écoulaient, les taux de capitalisation se modifiaient encore, et le courant normal des affaires rétablissait un juste équilibre.

Souhaitons qu'il en soit ainsi ; mais, en attendant, il faut se préparer et examiner si l'uniformité actuelle des modes d'emprunts et de remboursements

ne demande pas des modifications, si de nouveaux systèmes ne pourraient pas être employés.

VIII

Le manque de diversité des titres

Quand on consulte la cote de la Bourse, ce qui frappe c'est le manque de diversité des titres qui s'y négocient.

S'agit-il d'emprunts d'État, tous les titres s'appellent *rentes* : ce sont des 3 %, des 3 1/2 %, 4 %, 4 1/2 %, 5 %; bien peu ont une autre dénomination.

Un type uniforme a été adopté pour les actions; elles sont en grande majorité, au capital nominal de 500 francs, très peu au capital de 1.000 ou 250 francs. Quant aux actions de 100 francs, la législation qui régit la création de cette nature de titres explique leur petit nombre.

Même uniformité de titres pour les obligations; capital nominal 500 francs; remboursement à 500 francs; intérêt semestriel de 12^f 50, 15^f 20, 25 francs, suivant le taux d'emprunt; il existe très peu d'obligations remboursables au-dessus de 500 francs; quelques-unes le sont à 650 ou 1.250 francs, une seule, l'obligation de la Banque Hypothécaire 1880 est remboursable à 1.000 francs.

Cette uniformité dans les types d'obligations n'existe pas quand il s'agit d'obligations à lots; mais ce sont là des titres qui rentrent dans une catégorie spéciale et qui sont soumis à des autorisations législatives. Soit pour le nombre et la quantité des lots, soit pour la prime au remboursement dans la période normalement fixée ou dans une période anticipée, il a été créé de nombreuses combinaisons; les actuaires ont pu donner libre carrière à leur science et à leur ingéniosité mathématique.

IX

Manque de diversité des titres pour leur amortissement

Même uniformité encore dans le système communément employé pour l'amortissement d'un emprunt. Il se résume de la manière suivante :

Annuité totale d'amortissement *constante*, partagée en deux fractions inégales : l'une variable, applicable aux intérêts constants; l'autre variable, applicable au remboursement.

Avec ce système, le nombre de titres à amortir diminue tous les ans.

L'intérêt des titres restant en circulation reste le même. Ce système est-il absolu, invariable? Nous ne le pensons pas. Pourquoi est-il toujours resté immuable, à de rares exceptions près? Nous l'ignorons. Nous pensons au contraire que rien n'empêcherait d'employer de nombreuses combinaisons différentes, aussi sérieuses et sûres que celles en usage, offrant de grands attraits au public qui recherche des placements et des types variés.

Depuis bien longtemps, j'ai indiqué dans le *Rentier* et les *Finances contemporaines* que l'on pouvait créer des obligations à intérêt progressif ou à capital progressif, ou à intérêt et capital progressifs, et qu'au système actuel d'amortissement on pouvait en supposer d'autres qui, sans coûter plus cher à l'emprunteur, auraient plus d'attrait pour le porteur.



C'est, en réalité, une simple question d'annuités; ce sont des calculs à établir. Au lieu d'avoir, avec le système actuel, une annuité *variable* applicable aux intérêts constants et une annuité *variable* applicable au remboursement, on peut concevoir deux annuités constantes : l'une constante, applicable aux intérêts variables et **progressifs**; l'autre constante applicable au remboursement *constant*.

On peut retourner encore cette proposition et employer une annuité constante à des intérêts constants, et l'autre annuité à des remboursements **progressifs**.

Il est tout aussi facile de créer des titres donnant un revenu fixe et un remboursement fixe, que d'autres titres ayant un revenu et un remboursement variables.

L'utilité de créer un nouveau type d'obligations qui, sans coûter à l'emprunteur plus que ne lui coûte le système actuellement en usage, et serait plus séduisant pour le prêteur, n'est pas contestable. Il faut toujours en revenir à ce que disait Léon SAY : *La variété des formes d'emprunt doit répondre à la variété des besoins*. Il disait encore que, « quand un ministre prépare un emprunt, il a sur sa table plusieurs sortes de papiers qui peuvent s'appeler rentes perpétuelles, rentes amortissables, annuités, et il doit choisir celui qui coûtera le moins cher au Trésor, faire rentrer dans ses caisses les plus gros chiffres de capitaux et qui plaira davantage au public souscripteur ».

X

Ce que les compagnies doivent prévoir

Ce qui est vrai pour l'*État* l'est aussi pour les compagnies. Elles doivent prévoir :

1^o Que les emprunts futurs leur coûteront plus cher en intérêts et en amortissement, étant donné le changement de taux de capitalisation de toutes les valeurs et des besoins nouveaux et nombreux de capitaux qui se produiront;

2^o Le public désirera avoir un revenu plus élevé et des chances d'augmentation de capital, pour réparer les pertes qu'il a subies et supporter les charges et le coût de la vie;

3^o Il faudra créer un nouveau type de titres ne portant pas concurrence aux anciens et lui donner une dénomination simple, comprise par tout le monde : *bons, annuités, rentes de chemins de fer,.... délégation*.

La dénomination à donner à un titre d'emprunt est des plus importantes. Il a fallu de nombreuses années, par exemple, pour que le mot *amortissable* fût compris. Le public ne comprenait pas ce que signifiait la rente *amortissable*. Si cette rente avait été dénommée *rente remboursable*, je le disais alors, au moment de son émission et M. Léon SAY me l'a souvent rappelé, tout le monde aurait immédiatement compris sa signification (1).

En Angleterre, à côté des rentes consolidées, il existe un type d'emprunt bien

(1) Voir notre ouvrage : *La Rente 3 % amortissable, son présent, son passé, son avenir*. In-8, 1883, p. 133 et suiv.

