

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

YVES GUYOT

L'or comme facteur économique

Journal de la société statistique de Paris, tome 49 (1908), p. 46-56

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1908__49__46_0

© Société de statistique de Paris, 1908, 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

L'OR COMME FACTEUR ÉCONOMIQUE

MESSIEURS ET CHERS CONFRÈRES,

Vous savez que la convention de l'union monétaire du 6 novembre 1885 avait chargé le gouvernement français de centraliser et de porter à la connaissance des autres gouvernements « tous les documents administratifs et statistiques relatifs aux émissions de monnaies, à la production et à la consommation des métaux précieux, à la circulation monétaire, à la contrefaçon et à l'altération des monnaies ». Cependant, le gouvernement français n'avait que d'une manière insuffisante rempli cette obligation quand, en 1895, l'Institut international de statistique, dans sa session de Berne, adopta, à l'unanimité, sur la proposition de M. Kümmer, directeur du bureau

général des assurances suisses, et sur le rapport de M. Ferraris, recteur de l'université de Padoue, une motion demandant « que le gouvernement français voulût bien mettre l'administration compétente à même de publier périodiquement un document statistique ayant pour objet la production des métaux précieux, leur mouvement international et la consommation de l'or et de l'argent dans les divers États (emploi industriel, monnayages, frais) ». Le gouvernement et le Parlement permirent la réalisation de ce programme. M. de Foville, ancien directeur de la Monnaie, avait déterminé les cadres de cette publication qui en est à sa douzième année. Le dernier rapport de 1907 est signé de M. Arnauné, son premier successeur.

Forcément ce document est obligé de se référer à des documents étrangers. De là, certaines divergences que l'on y rencontre.

I

PRODUCTION DE L'OR

Il laisse de côté la période finissant à la découverte de l'Amérique. Il commence à l'année qui l'a suivie, soit 1493. A ce moment, on évalue à 1 milliard de francs l'or et l'argent qui se trouvaient dans le monde civilisé. Le tableau de la production de l'or a été dressé avec les données résultant des travaux d'Alexandre de Humboldt, d'Adolphe Sœtbeer et de la Direction des monnaies des États-Unis. Il est établi sur la valeur légale de 3 444¹/₄₄ le kilogramme d'or fin.

Pendant les quatre cent treize années 1493-1906, la production de l'or est évaluée à

Poids	18 161 900 kilos
Valeur	62 552 300 millions de francs.

Voilà donc la quantité d'or mise à la disposition de l'humanité.

Le poids est insignifiant : 18 000 tonnes d'or, le chargement de deux grands cargo-boats.

Ces quatre cent treize années sont partagées en périodes fort inégales et comme durée et comme production.

	Poids Kilos	Valeur Millions de francs
Première période de 357 ans (1493-1850) . .	4 752 070	16 367,6
Deuxième période de 25 ans (1851-1875) . .	4 775 625	16 448,5
Total des 382 années.	9 527 695	32 816,1
Troisième période de 31 ans (1876-1906) . .	8 634 232	29 738,2

Ainsi la production d'un quart de siècle, de 1851 à 1875, a été un peu supérieure à celle de plus de trois siècles et demi qui l'ont précédé, et encore, pendant cette période antérieure, on compte les deux premières années des découvertes des mines d'or de la Californie.

La production de la troisième période de trente et un ans, 1876-1906, n'est inférieure que d'un dixième à ce qu'elle avait été pendant trois cent quatre-vingt-douze ans, près de quatre siècles.

En cinquante-cinq ans, de 1851 à 1906, la production de l'or s'est élevée à 46 186 millions de francs.

Tandis que l'humanité avait 100 d'or en 1850, elle en avait 381 en 1906.

Si nous divisons la période 1875-1906 par périodes quinquennales, nous trouvons :

	<u>Or</u> Kilos	<u>Valeur totale</u> Millions de francs
1876-1880 (totaux)	830 477	2 860
1881-1885	768 223	2 646
1886-1890	849 318	2 925
1891-1895	1 225 883	4 222
1896-1900	1 955 741	6 667
1901-1905	2 421 990	8 341
1906	602 600	2 075

Dans les quinze premières années (1876-1890) nous trouvons un total de 8 431 millions de francs.

Dans les quinze années 1891-1905 nous avons	19 230
Si on y ajoute l'année 1906 , nous avons	2 075
	<hr/> 21 305

soit une augmentation de 152 %.

Ainsi la production de l'or a augmenté dans des proportions énormes et continue d'augmenter. La production de 1906 a dépassé 2 milliards de francs; celle de 1907 est évaluée à un chiffre à peu près égal.

Il y a trois grands pays producteurs d'or : l'Australie, le Transvaal, les États-Unis.

**Production mondiale de l'or pour les dix dernières années
et par principaux pays**

<u>Années</u>	<u>États-Unis</u>	<u>Australie</u>	<u>Transvaal</u>	<u>Autres pays</u>	<u>Totaux</u>
	<u>Millions de francs</u>				
1897	297	275	302	349	1 223
1898	334	324	418	411	1 487
1899	368	406	393	423	1 590
1900	410	382	60	467	1 319
1901	408	403	51	491	1 353
1902	414	433	214	477	1 538
1903	381	459	355	494	1 689
1904	417	449	446	486	1 798
1905	457	443	589	462	1 951
1906	503	428	717	473	2 023
Totaux	<hr/> 3 989	<hr/> 4 002	<hr/> 3 549	<hr/> 4 533	<hr/> 16 000

Les pays secondaires dont la production aurifère a dépassé 50 millions de francs en 1906 sont : la Russie, 108 millions de francs; le Mexique, 78 millions; le Canada, 60 millions; les Indes anglaises, 54 millions et la Rhodésie, 52 millions.

Voici la part proportionnelle de la production de ces pays relativement à la production totale pendant cette période:

Australie	25,06	Transvaal	21,58
États-Unis	24,98	Pays divers	28,38

II

CONSOMMATION DES PAYS PRODUCTEURS

Quelle est la consommation des pays producteurs ?

Nous ne trouvons aucun renseignement dans le *Rapport de l'administration monétaire* sur le mouvement de l'or en Australie. Quelle quantité d'or a-t-elle gardée de sa production ? Quelle quantité en a-t-elle exportée ?

L'Australie de 1851 à 1906 a produit 3 988 000 kilos d'or fin ⁽¹⁾ qui, à 3 444 francs le kilogramme, donnent 13 725 millions de francs.

D'après l'évaluation du Directeur de la monnaie de Washington, son stock monétaire ne s'élevait, en 1906, qu'à 144 millions de dollars, soit à 750 millions de francs, ou 5 % de sa production.

La production de l'or aux États-Unis a été de :

	Millions de francs		Millions de francs
1851-1855. . . .	1 720	1885-1889. . . .	830
1856-1860. . . .	1 320	1890-1894. . . .	912
1861-1865. . . .	1 130	1895-1899. . . .	1 151
1866-1870. . . .	1 300	1900-1904. . . .	2 037
1871-1875. . . .	1 020	1905	458
1875-1880. . . .	1 000	1906	499
1880-1885. . . .	685	Total	14 140

Depuis dix ans les États-Unis consomment toute leur production.

	Quantités	Valeur	Dollars frappés
	Troy ounces	Dollars	
1897.	2 774 000	57 363 000	76 028 000
1898.	3 118 000	64 463 000	77 385 000
1899.	3 437 000	71 053 000	111 344 000
1900.	3 829 900	79 171 000	99 272 000
1901.	3 805 500	78 666 700	101 735 000
1902.	3 870 000	80 000 000	47 184 000
1903.	3 560 000	73 592 000	43 689 000
1904.	3 892 500	80 464 000	233 402 000
1905.	4 265 700	88 180 000	49 638 000
1906.	4 648 900	96 101 000 ⁽²⁾	78 793 000

L'Afrique du Sud de 1887 à 1906 a produit 37 626 000 onces d'or fin valant 4 660 000 francs.

Je ne trouve aucun renseignement indiquant ce qu'elle a pu en conserver. Évidemment elle n'a travaillé que pour l'exportation. Nous pouvons admettre qu'elle a dû en exporter au moins 4 milliards.

⁽¹⁾ *Rapport administratif des monnaies*, 1907, p. 346.

⁽²⁾ Coining value \$ 20 671 8 par once troy.

J'ai pris les chiffres du *Statistical abstract* de 1907 et non ceux du *Rapport de l'administration des monnaies*, p. 282.

III

LE STOCK D'OR

D'après la statistique de la Direction des monnaies des États-Unis, le stock d'or des divers pays se montait en 1906 à :

	Dollars — Millions
Dans les banques	3 469
En circulation	3 014
Total	6 483, soit 33 milliards 700 millions de francs.

	Millions de francs —
En 1875, la quantité d'or produite depuis 1493 valait	32 816
De 1876 à 1906 elle valait	29 738
Total	62 554

Le stock monétaire représentait donc un peu plus de la moitié de la valeur totale produite dans le monde depuis quatre siècles. Il représenterait un peu plus du double des 16 milliards produits pendant les années 1897-1906.

Une partie a été consommée par des usages industriels ; l'autre a été perdue ou a été enfouie dans des trésors.

D'après la Direction de la monnaie des États-Unis, voici les dix pays qui en 1906 avaient un stock d'or supérieur à 100 millions de dollars.

	Millions de dollars —	Millions de francs —
États-Unis	1 420	7 355
France	1 032	5 345
Allemagne	917	4 770
Russie	855	4 218
Angleterre	459	2 894
Autriche-Hongrie	307	1 590
Inde	277	1 435
Italie	189	979
Australie	144	745
République Argentine	100	518
Totaux	5 785	29 850

Ces dix pays ont donc 5 785 millions de dollars d'or sur un total de 6 483 millions ou 29 640 millions de francs, soit le chiffre à 100 millions près de la production de 1876 à 1906. Ce groupe avec l'Inde représente 686 millions d'habitants, soit 45 % de la population du globe évaluée à 1 600 millions environ. Il représente 92 % du stock monétaire total de 33 700 millions de francs. Si on déduit l'Inde, restent 386 millions, soit 25 % de la population du globe qui ont 28 415 millions d'or, soit 85 % du stock monétaire or. Pour la plus grande partie de l'humanité, l'or

est une chimère. Si l'on prend la quantité d'or existant par tête dans les pays, on trouve :

	Dollars	Francs
Australie.	30,08	155,40
France	26,41	136,80
République Argentine.	19,23	99,80
États-Unis	16,91	87,80
Allemagne	15,14	78,21
Angleterre	12,70	65,78
Autriche-Hongrie	6,26	52,42
Russie.	5,94	30,76
Italie	5,64	29,25
Inde	0,94	5,00

Puis viennent les pays qui ne sont pas parmi ceux ayant plus de 100 millions d'or :

Suisse.	\$ 8 52 (44 ^f 00)
Pays-Bas.	7 45 (37 35)
Belgique	4 30 (22 27)

La France est le pays qui a le plus fort stock d'or par tête après l'Australie, mais elle compte 39 millions d'habitants, tandis que l'Australie n'en compte que 4 500 000 et, en y ajoutant la Nouvelle-Zélande, 5 400 000.

IV

L'OR ET LE COMMERCE INTERNATIONAL

Il est difficile de connaître les mouvements de l'or dans le commerce international. Non seulement il y a les causes d'erreurs que M. de Foville a signalées dans sa communication à l'Institut international de statistique, dans son étude sur la *Balance économique*⁽¹⁾ : on trouve dans le *Statistical abstract for the Foreign Countries de 1907* un tableau des importations et exportations des métaux précieux dans vingt-deux nations ; mais il est fâcheux qu'il n'en donne pas le total pour chacune d'elles et pour toutes au moins par périodes quinquennales. Le Rapport de l'administration des monnaies donne les importations et les exportations de certains pays, mais ne les groupe pas. J'émet le vœu qu'il veuille bien faire ce travail d'ensemble, devant lequel j'ai reculé. Je me borne à prendre les chiffres d'importations et d'exportations d'or de la France, de l'Angleterre et des États-Unis.

En France, les importations et les exportations d'or donnent les chiffres suivants :

	Importations	Exportations
	Millions de francs	
1897.	291	132
1898.	200	313
1899.	319	162
1900.	459	126
1901.	429	145
	<u>1 698</u>	<u>878</u>

(1) Voir dans son intéressant ouvrage : *La Monnaie*, p. 217.

	Millions de francs	
	Importations	Exportations
1902.	441	127
1903.	328	134
1904.	655	124
1905.	779	132
1906.	431	165
	<u>2 634</u>	<u>682</u>

Nous avons donc reçu.	4 332 millions de francs.
Nous avons exporté.	1 566 —
Différence	<u>2 766 millions de francs.</u>

La France aurait absorbé ainsi 2 800 millions de francs sur les 16 milliards produits pendant cette période soit 17 %.

L'Angleterre :

Or, monnaie, lingots, minerais

	Importations	Exportations
	Livres sterling	
1897-1901.	160 010 000	121 333 000
1902-1906.	173 188 000	140 661 000
	<u>333 198 000</u>	<u>261 994 000</u>

Différence entre l'importation et l'exportation : £ 62 206 000. soit 8 330 millions de francs pour les importations et 6 774 millions de francs pour les exportations ; différence : 1 556 millions de francs.

De 1897 à 1906, sur la production totale de l'or de 16 milliards de francs, l'Angleterre en aurait gardé 1 567 millions de francs, moins de 10 %.

Pendant la même période, le total des importations de l'Angleterre s'est monté à £ 5 245 millions (131 125 millions de francs).

Celui des exportations britanniques à	2 885	} 3 569 (89 225 millions de francs).
Celui des réexportations à	684	

La différence entre le total des exportations et des réexportations et celui des importations a été de £ 1 676 millions (43 milliards de francs) et cependant il y a eu une augmentation des importations d'or de plus de £ 62 millions (1 550 millions de francs).

Récemment encore (1) M. Edmond Théry disait que l'Angleterre avait grand besoin de métal jaune pour payer ses milliards de déficit ; et l'on voit que ses déficits lui laissent des excédents d'importation d'or.

Les derniers bullionnistes ou métallistes continuent d'affirmer leur foi sans essayer d'en exposer les raisons.

Le mouvement du commerce des États-Unis se traduit par les chiffres suivants :

	Marchandises	
	Importations	Exportations
	Millions de dollars	
1897-1902.	3 746	6 391
1902-1906.	5 262	7 426
	<u>9 008</u>	<u>13 817</u>

(1) *Économiste européen*, 20 décembre 1907.

Différence en faveur des exportations \$ 4 809 millions (25 milliards de francs). Pendant la même période, voici, toujours d'après la douane des États-Unis ⁽¹⁾, les mouvements de l'or :

	Importations	Exportations
	Millions de dollars	
1897-1901.	405	196
1902-1906.	346	308
Total.	751	504

Différence en faveur des importations \$ 247 millions ou 1 280 millions de francs. Cet excédent d'importation d'or représente 5 % relativement à l'excédent de l'exportation des marchandises. Il a suffi pour le régler.

Le mouvement des marchandises entre les États-Unis et le Royaume-Uni (p. 195) domine tous les autres.

Exportations au Royaume-Uni	Importations du Royaume-Uni	Excédent des exportations
Millions de dollars		
5 416	1 615	3 800

L'excédent des exportations de marchandises des États-Unis en Angleterre a donc été, pendant cette période, de près de 20 milliards de francs.

Les importations d'or aux États-Unis venant du Royaume-Uni et les exportations d'or des États-Unis au Royaume-Uni donnent les chiffres suivants ⁽²⁾ :

Or

	Importation	Exportation
	Millions de dollars	
1897-1901.	117 470	41 768
1902-1906.	62 438	31 813
Totaux.	179 908	73 581

Différence \$ 106 500 000 ! soit 550 millions de francs pour régler un excédent de 20 milliards de francs d'exportation de marchandises ou 2,70 %, moins de 3 %.

Ces faits suffisent pour montrer le rôle presque insignifiant de l'or pour le règlement des affaires internationales qui se font par des traités, par des valeurs mobilières, par des coupons et diverses autres formes de compensation.

V

L'OR ET LES CLEARING HOUSES

Les instruments de crédit se perfectionnent chaque jour. Là où on transportait péniblement des métaux, on échange du papier ou des écritures. En Angleterre l'usage du chèque barré remplace la monnaie. Elle ne joue plus qu'un rôle d'appoint.

⁽¹⁾ *Statistical abstract*, 1907, p. 156.

⁽²⁾ *Statistical abstract*, 1907, p. 153.

Il n'y a plus, dans les pays avancés en évolution, qu'à Paris où on voit des garçons de recettes en uniforme promener de lourdes sacoches.

Les opérations des *clearing houses* en Angleterre ont été en 1906 de £ 12 730 millions, en 1907 de £ 12 741 millions, soit de plus de 300 milliards de francs.

Aux États-Unis, en 1906, les virements du *clearing house* de New-York ont été de \$ 104 milliards, ceux des autres *clearing houses* de \$ 52 milliards, soit un total de \$ 156 milliards ou de plus de 800 milliards de francs.

Après de ces chiffres énormes dans deux pays seulement, que représentent les 34 milliards du stock d'or ? Qu'est-ce que les 16 milliards produits de 1897 à 1906 ? Qu'est-ce que les 7 milliards et demi qui peuvent se trouver aux États-Unis ?

L'or ne sert plus que d'appoint. De plus, la facilité et la sécurité des transports le mobilisent et resserrent le *gold point* du change. En 1907, on a pu expédier, sans provoquer l'attention, \$ 400 millions, plus de 500 millions de francs, d'Angleterre aux États-Unis, en six semaines.

VI

UTILITÉ DE L'OR

Cependant l'appoint de l'or est indispensable, surtout quand la circulation fiduciaire des billets de banque est mal organisée. Nous en avons la preuve aux États-Unis, où tous les ans, vers le mois de septembre, a lieu une crise monétaire qui a sa répercussion sur le marché de Londres. D'après M. Fowler, président du *Banking and Currency committee* de la Chambre des représentants, les besoins de la récolte exigent le transport de \$ 450 millions dans l'Ouest ; d'après un grand banquier, M. Vanderbilt, ce chiffre serait trop faible. Il le porte à 200. Donc il faut près de 1 milliard de francs pour payer les ouvriers, les frais de transport, et warranter les récoltes. Or, le stock des banques étant environ de \$ 700 millions, c'est un retrait de 28 %. Les banques nationales doivent, pour maintenir la réserve légale de 25 %, qu'elles doivent avoir dans les *Reserve cities* en garantie de leurs dépôts, remplacer l'or qu'elles expédient par des titres du Trésor. D'un côté leurs disponibilités sont affaiblies par les retraits d'or et d'un autre côté par l'achat de ces titres qui leur sont inutiles.

Les billets de banque sont gagés sur des obligations de la dette fédérale. C'est le *bond system*. Or, l'émission des billets de banque doit avoir pour garantie une réserve métallique et un portefeuille commercial, selon le *Banking system*. Il ne peut y avoir d'inflation tant qu'un papier est convertible.

VII

Une partie des 28 ou 30 milliards de francs d'or qui ont disparu de la circulation a été employée par l'industrie. D'après les chiffres donnés par le Directeur de la monnaie de Washington, 19 % environ de l'or produit par l'Amérique du Nord recevraient cette destination.

On thésaurise encore dans certains pays d'Orient, en Égypte, par exemple. Lord Cromer raconte qu'on a trouvé, au lendemain d'un décès, £ 80 000 en or, soit 2 millions de francs, enfouis dans un jardin. Un homme achète au Caire une maison

£ 25 000. Une demi-heure après, il les apportait dans des sacs chargés sur des ânes.

Mais ces habitudes disparaissent de plus en plus.

En réalité, la quantité d'or relativement à la population est très petite. Les peuples qui ont une bonne monnaie ne constituent qu'une infime minorité. L'or est relativement rare. L'épuisement des gîtes miniers est rapide. Les mines d'or à la surface du sol sont très isolées. D'après M. de Launay, professeur à l'École supérieure des mines de Paris, on en trouvera encore dans la Colombie, la Bolivie, le Chili, les grandes régions inconnues de l'Afrique centrale, dans l'Oural et dans la Sibérie (1).

On trouve même de l'or en suspension dans l'eau de mer ; mais, d'après le professeur de Wilde, son extraction ne paierait pas actuellement.

La production a dépassé 2 milliards de francs en 1906 ; elle est estimée à un chiffre à peu près égal en 1907. De 1851 à 1906, les États-Unis ont produit 14 milliards de francs. A ce taux, en moins de sept ans, leur production aurait été épuisée. On peut estimer la capacité de l'Afrique à près de 20 milliards ; on en avait extrait jusqu'à la fin de 1906 4 660 millions, soit environ le cinquième. On en a extrait pour 707 millions de francs en 1907.

Tous les ans on constate des réductions des frais d'exploitation des mines d'or (2). Voici pour quatre mines dans l'Afrique du Sud les différences de frais d'exploitation d'une année à l'autre.

Frais d'exploitation par tonne

	Octobre 1906	Octobre 1907	En moins
	sh. d.	sh. d.	sh. d.
Driefontein	23 10	19 8	4 2
Angelon.	23 1	18 10	4 3
New Comet	23 11	21 0	2 11
Cason gold	23 3	19 10	3 5

Les quatre mines en question dépensent £ 252 000, soit 6 330 000 francs de moins par an pour extraire £ 2 034 000 d'or ; chaque livre sterling d'or coûte donc 3 francs de moins pour la produire (3).

La plus grande mine d'or du monde, celle de Homestake (South Dakota [États-Unis]) ; broie par an avec 900 pilons 1 400 000 tonnes de minerai tenant moins de 19 francs par tonne.

En Amérique, par la méthode hydraulique, on traite des alluvions contenant 1 gramme d'or (3^f 44) et même de 10 à 30 centigrammes d'or au mètre cube. Ces procédés de plus en plus perfectionnés permettent de traiter des minerais de plus en plus pauvres qui, autrefois, devaient être rejetés comme improductifs. Mais l'exploitant de mines d'or a un grand avantage sur les autres industriels. Il n'a à se préoccuper que du prix de revient ; il n'a pas à s'occuper du débouché. Pourvu que le prix de l'extraction et du transport de l'once n'atteigne pas 3 £ 17^{sh} 9^d auquel la banque d'Angleterre la prend immédiatement, tout exploitant de mines a

(1) *L'Or dans le monde.*

(2) Voir Yves Guyot, *La Science économique*, p. 186.

(3) *Revue Sud-Africaine*, 29 décembre 1907.

un bénéfice assuré. Nous n'avons pas à redouter une si grande abondance d'or que le prix en serait avili et que, selon les défenseurs de la théorie quantitative, il ferait monter le prix de toutes choses. Nous n'avons pas non plus à en redouter la disparition. Car le phénomène ne se produira que dans un délai fort éloigné, et alors il est probable que l'or jouera dans les transactions un rôle encore moindre que celui qu'il joue actuellement, si atténué qu'il soit.

Yves GUYOT.