

# JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

YVES GUYOT

## **La part du capital et du travail dans la production**

*Journal de la société statistique de Paris*, tome 50 (1909), p. 67-72

[http://www.numdam.org/item?id=JSFS\\_1909\\_\\_50\\_\\_67\\_0](http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1909__50__67_0)

© Société de statistique de Paris, 1909, 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/legal.php>). 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

### LA PART DU CAPITAL ET DU TRAVAIL DANS LA PRODUCTION

Bastiat a donné la formule suivante : « A mesure que les capitaux s'accroissent, la part absolue des capitalistes dans les produits totaux augmente et leur part relative diminue. Les travailleurs voient augmenter leur part dans les deux sens. »

Rodbertus a dit au contraire : « Dans l'organisation actuelle, l'accroissement de la productivité du travail entraîne la réduction du salaire de la classe ouvrière à une fraction de plus en plus petite du produit social. »

En 1907, le traducteur français de Rodbertus, M. Emile Chatelain, professeur de philosophie au lycée de Nancy, publia, dans la revue des *Questions politiques de la législation ouvrière et de la législation sociale*<sup>(1)</sup>, une série d'articles ayant pour but de « débarrasser définitivement l'économie politique du sophisme flagrant et intolérable de Bastiat »<sup>(1)</sup>.

J'ai reproduit la formule de Rodbertus dans la 3<sup>e</sup> édition de *La Science économique* (n° 303) ainsi que les chiffres suivants du *Census* de 1900 relatifs à l'industrie du coton aux États-Unis :

Années	Capital	Proportion pour cent	Nombre des salariés non compris les employés	Proportion pour cent	Total des salaires en millions de produits	Proportion pour cent	Valeur du produit	Proportion pour cent
—	—	—	—	—	—	—	—	—
	\$ millions						\$ millions	
1880. . . .	220	100	185 500	100	45,6	100	211,0	100
1890. . . .	354	»	219 900	»	66,0	»	268,6	»
1900 . . .	167	212	302 800	163	86,7	191	339,2	160

<sup>(1)</sup> Livraisons de mars, d'avril et mai 1907.

J'avais ajouté : « Ces chiffres nous donnent un tableau complet de l'évolution d'une industrie. Le capital augmente de 112 %; ce capital comprend l'outillage et le fonds de roulement. Le nombre des salaires augmente dans une proportion moindre, 63 %; mais comme le pouvoir productif des salariés est plus grand, leur salaire augmente de 91 % soit dans une proportion plus forte de 28 %. La valeur des produits ne représente qu'une progression de 60 %. Or, il est évident que la production a augmenté, du moins proportionnellement au capital ; par conséquent, puisque l'augmentation de la valeur ne compte que pour 60 %, ce sont les consommateurs qui ont bénéficié de la différence. Les salaires ont augmenté de 91 %, tandis que le nombre des ouvriers n'a augmenté que de 63 %. La différence a été prélevée sur les profits du capital. » J'avais cité quelques autres faits ; et je disais :

« Les faits que nous venons de citer démentent suffisamment l'affirmation de Rodbertus pour qu'il ne soit pas nécessaire d'insister. » M. E. Chatelain, dans une série de lettres, me reprit sévèrement. Il commença par éliminer un des éléments du problème.

« Quel intérêt a, par rapport au problème de la répartition proportionnelle du revenu entre les ouvriers et les capitalistes l'évaluation du capital (1<sup>re</sup> colonne) ? Elle est absolument inutile. »

Je répondis dans le *Journal des Économistes* de juillet et d'août 1907.

M. Chatelain m'avait reproché de n'avoir cité que « les chiffres se rapportant exclusivement à une certaine industrie particulière, pendant une période de vingt ans ». Je venais de recevoir le *Census of manufactures* de 1905. Je donnai à M. E. Chatelain les chiffres globaux pour la période 1860-1905, en continuant, bien entendu, d'introduire la part du capital engagé dans l'industrie.

Années	Capital	Chiffre des salaires	Valeur des produits
—	—	—	—
	\$ millions	\$ millions	\$ millions
1860. . . . .	1 009	379	1 885
1905. . . . .	13 872	3 014	16 866

La valeur des produits était supérieure à la valeur du capital, en 1860 de 88 % et en 1905 de 30 %, soit en moins 58 %, tandis qu'elle était supérieure au chiffre global du salaire en 1860 de 370 % ; en 1905 de 461 %, soit en plus 91 %.

J'ajoutai : « Les deux résultats pour le capital et le travail dus à la même cause se sont produits en sens contraire. Le capital a augmenté parce que l'industrie a besoin d'un outillage de plus en plus perfectionné. Cet outillage de plus en plus perfectionné a abaissé le prix de revient du produit et la concurrence a abaissé le prix du marché. »

Le perfectionnement de l'outillage a donné plus d'efficacité au travail. La valeur des produits s'est élevée de 91 % relativement au chiffre global du salaire. Par conséquent, la marge entre la valeur du produit et le prix de la main-d'œuvre s'est élargie tandis qu'elle s'est rétrécie entre le capital et la valeur du produit.

Par ouvrier, en 1860, le salaire annuel était de 259 dollars et en 1905 de 487 dollars, soit une augmentation de 87 %. Tandis que la part de l'unité de capital a été abaissée, la part de l'unité de travail a été augmentée.

M. Chatelain, ayant vu ces chiffres globaux, me répondit que « l'on a affaire à un cas auquel s'applique la proposition de Rodbertus ». Mais il estimait qu'à la seconde

date, il faut considérer une partie seulement de la population ouvrière, égale à la population ouvrière de la première époque.

« Il faut faire subir, disait-il en conséquence, aux autres nombres de la seconde époque une réduction proportionnelle, c'est-à-dire ne considérer quant au capital, au montant des salaires et à la valeur des produits, que la quotité correspondante à 1 311 000 salariés, au lieu de 6 152 000.

Années	Nombre des salariés	Capital	Augmentation pour cent	Montant du salaire	Augmentation pour cent	Valeurs des produits	Augmentation pour cent
—	—	—	—	—	—	—	—
		\$ millions				\$ millions	
1860 . . . . .	1 311 000	1 009	»	379	»	1 885	»
1905 . . . . .	1 311 000	2 956	193	642	69	3 594	90

M. Chatelain introduisait dans son calcul le montant du capital, tandis que dans la critique qu'il avait faite de ma citation de l'industrie du coton aux États-Unis, il avait dit : « Quel intérêt a par rapport au problème l'évaluation du capital ? »

Le tableau dressé par M. E. Chatelain est une réfutation de sa thèse puisqu'il prouve que la valeur des produits a augmenté moins rapidement que le chiffre du capital, donc la part reçue par le capital pour sa rémunération dans la vente des produits est inférieure à ce qu'elle était en 1860, tandis que la part du travail est de 69 % plus élevée.

Par conséquent, la part relative du capital a diminué tandis que la part relative et absolue du travail a augmenté.

Dans sa première réfutation, M. Chatelain ne voulait pas considérer le taux du revenu du capital comme un élément du problème. Il disait : « L'évaluation du capital introduit la considération du taux du revenu (du capital), taux dont on n'a pas besoin dans la question. Confondre l'abaissement du taux avec la diminution (relative) du revenu du capital, c'est le sophisme de Bastiat. »

Or, il fit intervenir le taux du revenu comme le principal coefficient de son argumentation. Seulement, au lieu de prendre un revenu réel, il prit un revenu imaginaire. Je le lui fis observer.

Dans un article paru au mois de juillet 1908, dans la *Revue* où il avait déjà exposé la question, il prend, dans une de mes chroniques économiques du *Siècle*, les éléments de la production de l'industrie métallurgique que j'avais exposés d'après le *Census* des États-Unis de 1905 où figurent les frais de production :

Années	Col. I Capital	Col. II Valeur des produits	Col. III Nombre de salariés	Col. IV Salaires	Col. V Tous frais de production autres que les salaires
—	\$ millions	\$ millions	milliers	\$ millions	—
1890 . . . . .	373	431	153	85	313
1905 . . . . .	936	906	259	162	667
	+ 563	+ 475	+ 106	+ 77	+ 354

Notre collègue M. Barriol, avec sa compétence de mathématicien, fit le petit calcul suivant qu'il voulut bien m'envoyer :

TABLEAU.

Années	Col. VII	Col. VIII	Col. IX	Col. X
	Revenu total (col. 3 — col. 6)	Revenu du capital (col. 7 — col. 5)	Salaires par ouvrier ( $\frac{\text{col. 5}}{\text{col. 4}}$ )	Taux pour cent de revenu du capital ( $\frac{\text{col. 8}}{\text{col. 2}}$ )
—	\$ millions	\$ millions	\$	—
1890 . . . . .	118	33	555	8,85
1905 . . . . .	239	77	626	8,22
	+ 121	+ 44	+ 71	- 0,63

Les salaires ont donc augmenté de 13 %, environ, tandis que le taux du revenu a diminué de 7 %.

Cette démonstration est simple et claire : mais je doute que M. Chatelain soit satisfait. Car, comme il l'avait fait pour l'ensemble du *Census* industriel, il modifie pour l'industrie métallurgique les bases du problème. Il réduit le nombre des ouvriers à ce qu'il était en 1890 : 153 000, et il fait la même réduction proportionnelle pour le capital, pour la valeur des produits, pour le chiffre des salaires, pour les frais de production autres que les salaires

Années	Col. I	Col. II	Col. III	Col. IV	Col. V
	Capital	Valeur des produits	Nombre de salariés	Salaires	Frais de production autres que les salaires
—	\$ millions		milliers	\$ millions	
1890 . . . . .	373	431	153	85	313
1905 . . . . .	552	534	153	96	393

M. Chatelain calcule le revenu total (revenu du capital et revenu du travail ensemble) et le revenu du capital : il veut bien ajouter qu'il calculera en outre le taux du revenu du capital et le salaire moyen aux deux époques.

Il fait le calcul suivant :

Années	Col. VI	Col. VII	Col. VIII	Col. IX
	Revenu total (col. 2 — col. 5)	Revenu du capital (col. 6 — col. 4)	Rapport du salaire au revenu total	Rapport du revenu du capital (?) au revenu total (?)
—	\$ millions	\$ millions	—	—
1890 . . . . .	118	34	0,71	0,28
1905 . . . . .	140	40	0,68	0,32

Alors M. E. Chatelain s'écrie triomphalement : « Parle-t-on le langage de Bastiat ? la part relative du capital, qui était 29 centièmes du revenu total en 1890, en est devenue près du 32 centièmes en 1905 ; la part relative du travail, qui était plus de 71 centièmes du revenu total en 1890, n'en est plus que 68 centièmes en 1906. Le salaire est devenu une fraction moindre du revenu total », conclut M. Chatelain.

Mais est-ce que ce résultat provient des faits ? non. Il provient de la manière dont M. Chatelain a établi les données du problème. Il maintient au même chiffre les ouvriers aux deux époques ; il réduit proportionnellement le capital et il obtient péniblement une différence de 3 centièmes en plus de la part du capital dans le revenu total et de 3 centièmes en moins des salaires dans la part relative du revenu total.

Si nous prenons les éléments du problème tels qu'il les a établis, nous trouvons :

Nombre des ouvriers sans variation . . . . .	0 %
Augmentation proportionnelle du capital . . . . .	58
Augmentation du revenu du capital . . . . .	32
Augmentation des salaires . . . . .	13

Par conséquent, le nombre des salariés étant resté le même, l'augmentation des salaires a été de 13 %, tandis que, le capital ayant augmenté de 58 %, l'augmentation du revenu n'a été que de 32 %.

Donc la part relative du capital a diminué : celle des salaires et celle des consommateurs que M. Chatelain oublie a augmenté.

M. Emile Chatelain termine son article en disant : « Je ne veux rien préjuger des résultats, dans le cas où les documents statistiques donneraient pour l'ensemble de toutes les industries les renseignements cités dans le *Siècle* concernant l'industrie métallurgique. »

Voici les chiffres pour l'ensemble des industries ; et soumis au calcul que M. Barriol a fait pour l'industrie métallurgique, — il a bien voulu les vérifier, — ils donnent les résultats suivants :

**Ensemble de l'industrie des U. S.**

ANNÉES	CAPITAL	VALEUR des PRODUITS	NOMBRE de SALAIRES	SALAIRES TOTALS	FRAIS de PRODUCTION autres que les salaires	REVENU TOTAL (col. 3 — col. 6)	REVENU DU CAPITAL (col. 7 — col. 8)	SALAIRES par OUVRIER (col. 5 col. 4)	TAUX de REVENU du capital (col. 8 col. 2)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	\$ millions	\$ millions	milliers	\$ millions	\$ millions	\$ millions	\$ millions	\$	
1890 . . .	6 525	9 369	4 251	1 891	5 793	3 576	1 685	445	25,8
1905 . . .	13 872	16 866	6 152	3 014	11 148	5 718	2 704	490	19,5
	+ 7 347	+ 7 497	+ 1 901	+ 1 123	+ 5 355	+ 2 142	+ 1 019	+ 45	— 6,3

Ainsi le taux du revenu du capital a baissé de 24 % et les salaires par ouvrier ont augmenté de 10 %.

Ils auraient augmenté dans une plus grande proportion si la part du capital dans les frais de production n'avait pas augmenté.

Relativement à la valeur des produits, les salaires comptaient, en 1890 pour 20 % ; en 1905 pour 17 %. Ils avaient donc diminué.

M. Chatelain essaiera de triompher de ce fait : mais il est évident que les progrès de l'outillage ont pour but de diminuer la part de la main-d'œuvre dans les frais de production.

D'après Rodbertus et M. Émile Chatelain : « L'accroissement de la productivité du travail entraîne la réduction du salaire de la classe ouvrière à une fraction de plus en plus petite du produit social. »

Qu'est-ce que le produit social ? Il s'agit du produit industriel. Au fond c'est la vieille querelle contre le machinisme. Rodbertus et son disciple, M. Chatelain, se figurent que tout progrès qui a pour conséquence de diminuer la part du travail dans un produit enlève de l'ouvrage aux ouvriers. Si leur thèse était juste, il y aurait moins d'ouvriers et d'employés de chemins de fer qu'il n'y avait de conducteurs de diligence et de postillons, il y a trois quarts de siècle.

Partout, les faits prouvent combien cette théorie est inexacte. Le progrès de l'outillage aux États-Unis n'a pas enlevé de travail aux salariés puisque de 1890 à 1905 leur nombre a augmenté de 44 % et le total du salaire par ouvrier a augmenté de 11 %.

Le sophisme de M. Chatelain pour démontrer la formule de Rodbertus repose

sur le postulat suivant : Le capital engagé dans l'industrie augmente dans une plus grande proportion que le nombre des ouvriers ; de 1890 à 1905, il a augmenté de 112 %.

Donc, dans le revenu total, il doit avoir une part plus grande que le salariat.

Cette théorie serait juste, si le capital n'avait pas besoin d'emploi et si l'augmentation du capital ne provoquait pas une demande de travail.

Que dit Bastiat dans son « sophisme » si « intolérable » pour M. Chatelain ? « A mesure que les capitaux s'accroissent, la part absolue des capitalistes dans les produits totaux augmente et leur part relative diminue. Au contraire, les travailleurs voient augmenter leur part dans les deux sens. »

Les faits que je viens de citer prouvent :

1° Que la première partie de la proposition de Bastiat est exacte, puisque, si la part absolue des capitalistes augmente dans les produits totaux, leur part relative diminue, comme le prouve la diminution du taux du revenu ;

2° Qu'à l'inverse du capital, dont le revenu diminue par unité, en raison du développement industriel, le salaire de l'ouvrier augmente ;

3° Que si la part globale du salaire diminue relativement à la valeur de la production, la valeur de l'unité augmente.

Ces faits, loin de contredire le « sophisme » de Bastiat, le confirment. Quant au sophisme de Rodbertus, M. Chatelain déclare qu'il a été le « centre de travaux » du père du socialisme allemand, qui considérait ce problème « comme le plus important » ; mais alors que reste-t-il de son œuvre ?

---

Yves GUYOT.