

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 17 (1880-1881)  
**Heft:** 85

**Artikel:** Théorie mathématique du prix des terres et de leur rachat par l'état  
**Autor:** Walras, Léon  
**Kapitel:** I: Doctrines de J. Mill et de H.-H. Gossen  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-259354>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

de l'amortissement proposé par cet auteur dans ses tableaux, et m'ayant fourni la fonction de la somme restant due à la fin de chaque année, telle qu'elle est donnée au début du § IV, avec les conditions de l'égalité de cette fonction à zéro, telles qu'elles sont exposées aux n<sup>os</sup> 20 et 21 de mon texte, m'a en quelque sorte ouvert la voie dans laquelle je n'ai plus eu qu'à m'avancer pour parcourir la question dans tous les sens. Je crois remplir un devoir en disant ce que je dois à deux personnes sans l'obligeance desquelles un travail qui est fait serait encore à faire ; et, de plus, je saisis avec empressement l'occasion de m'honorer de la bienveillance et de la sympathie des hommes si distingués au milieu desquels je poursuis mes recherches.

L. W.

---

## I

### *Doctrines de J. Mill et de H.-H. Gossen.*

1. Je ne connais aucun socialiste qui ait professé cette opinion, que je tiens de mon père et que j'ai émise, il y a vingt ans, dans mon mémoire intitulé : *De l'impôt dans le canton de Vaud*, que, « des deux espèces naturelles de capitaux et de revenus producteurs, les *facultés personnelles* et le *travail* devant être l'objet de la *propriété individuelle*, et les *salaires* devant former le revenu des *individus*, les *terres* et la *rente* doivent être l'objet de la *propriété collective*, et les *fermages* doivent former le revenu de l'*Etat*. » En revanche, il y a, à ma connaissance, quelques économistes qui ont, sinon démontré, du moins formulé très explicitement cette conciliation de l'individualisme et du communisme, et qui, de plus, se sont occupés de chercher et d'indiquer des

voies et moyens en vue de la faire passer dans les faits. Ainsi, on trouve dans les *Eléments d'économie politique* de James Mill, traduits de l'anglais par J.-T. Parisot (Paris, 1823), à la section V du chapitre IV, intitulée : *De la taxe sur les rentes foncières*, une théorie très complète, quoique très concise, de l'affectation des fermages aux dépenses publiques.

L'auteur établit d'abord en ces termes l'indépendance des deux questions de la propriété foncière et de l'industrie agricole : — « Il est suffisamment clair, dit-il, que la portion » des rentes foncières qu'on peut prendre pour payer les » dépenses du gouvernement n'affecte pas l'industrie du » pays. La culture de la terre dépend du capitaliste, qui se » livre à cette industrie lorsqu'elle lui procure les profits » ordinaires pour son capital. Il est tout à fait indifférent » pour lui de payer le surplus sous forme de rente à un » individu propriétaire du fonds, ou sous forme de taxe à un » collecteur du gouvernement. »

J. Mill rappelle qu'en Europe, au Moyen-Age, et dans les principales monarchies de l'Asie, de tout temps, les dépenses de l'Etat ont été payées par la rente foncière ; puis, par une hypothèse ingénieuse et hardie, qui place nettement la question sur le terrain du droit naturel, il ajoute : — « Si un » peuple entier émigrerait pour aller habiter un pays nouveau » où la terre ne fût pas encore devenue propriété privée, il » y aurait une raison pour regarder la portion du produit » annuel, qui ailleurs constituerait la rente foncière, comme » devant spécialement subvenir aux dépenses du gouverne- » ment ; savoir que, par ce moyen, l'industrie ne souffrirait » pas la plus petite gêne, et qu'il serait pourvu aux dépenses » du gouvernement sans faire peser de charges sur aucun » individu. Les possesseurs d'un capital en recueilleraient » tous les profits ; les ouvriers recevraient leurs salaires sans » aucune déduction ; et chaque individu emploierait son ca-

» pital de la manière qui serait réellement la plus avanta-  
» geuse, sans être obligé, par le pernicieux effet d'une taxe,  
» de le détourner d'une direction où il était très productif  
» à la nation pour lui en faire prendre une autre où il le  
» serait moins. Il y a donc un avantage particulier à faire,  
» des revenus de la terre, c'est-à-dire de la rente foncière,  
» un fonds pour subvenir aux besoins de l'Etat. »

Au point de vue théorique où il s'est ainsi placé, J. Mill se fait à lui-même cette objection assez peu fondée « que  
» les revenus de la terre, dans un pays d'une certaine éten-  
» due, et passablement peuplé, excéderaient le montant de ce  
» que le gouvernement aurait besoin de dépenser; » mais il répond à cela qu'on en serait quitte pour abandonner l'excédant à la propriété privée. Puis il passe au point de vue pratique ou de réalisation de l'idéal.

2. Il reconnaît tout d'abord que « là où la terre a été con-  
» vertie en propriété privée sans rendre la rente foncière  
» spécialement passible des charges publiques, où elle a été  
» achetée et vendue dans cette condition, et où les espé-  
» rances et les calculs des individus ont été basés sur cet  
» état de choses, on ne pourrait sans injustice prendre la  
» rente foncière seule pour subvenir aux besoins du gou-  
» vernement; » vu que ce serait dépouiller les propriétaires. Toutefois, il remarque que « cette rente que l'on achète et  
» l'on vend, sur laquelle les espérances des individus sont  
» basées, et qui, par conséquent, doit être exempte de toute  
» taxe particulière, est la rente foncière actuelle, ou du moins  
» cette rente avec quelque faible perspective d'améliora-  
» tion; » et qu'en conséquence l'Etat peut s'approprier sans aucune injustice toute l'augmentation susceptible d'être faite au produit net des terres, en sus de la rente primitive, par le fait soit d'une opération subite, soit d'une action lente. Il conclut donc à ce que toute la plus-value de la rente

foncière résultant de l'augmentation de la population et de l'accroissement du capital soit absorbée par l'impôt foncier.

« Il est certain, dit-il en terminant, qu'à mesure que la  
 » population augmente, et que le capital est appliqué à la  
 » terre d'une manière de moins en moins productive, une  
 » portion de plus en plus grande du produit net des terres  
 » d'un pays entre dans ce qui constitue la rente foncière,  
 » tandis que les profits du capital décroissent proportionnel-  
 » lement. Cette augmentation continuelle de la rente fon-  
 » cière, provenant des circonstances qui sont le fait de la  
 » communauté, et non le fait particulier des propriétaires,  
 » semble former un fonds non moins propre à appliquer  
 » d'une manière spéciale aux besoins de l'Etat, que le  
 » revenu de la terre dans un pays où elle n'a jamais été  
 » propriété privée. Lorsque la rente primitive du proprié-  
 » taire foncier, celle sur laquelle seule il peut baser tous  
 » ses arrangements pour lui-même et pour sa famille, est  
 » garantie de toute charge particulière, il n'a pas le droit de  
 » se plaindre de ce qu'une nouvelle source de revenu qui  
 » ne lui coûte rien soit appropriée au service de l'Etat, et si  
 » la chose est vraie, il est évidemment indifférent que cette  
 » nouvelle source de revenu soit tirée de la terre ou de  
 » toute autre part. »

Toute cette théorie tient en huit pages. Il est fâcheux qu'elle soit entachée de quelques erreurs d'économie politique pure propres à l'école anglaise telles que l'identification de l'entrepreneur avec le capitaliste et la conception ricardienne de la rente, qu'elle soit basée sur des considérations trop sommaires de justice et d'intérêt, qu'elle soit insuffisamment développée et motivée ; car, autrement, il est à croire qu'elle aurait exercé une plus grande influence sur la direction des idées et qu'elle constituerait pour son auteur un titre de gloire.



3. Mais il semble vraiment qu'une fatalité ait pesé sur ce grand problème. En 1854, un ancien assesseur de gouvernement à Cologne, nommé Hermann-Heinrich Gossen, publiait à Brunswick, chez F. Vieweg et fils, un ouvrage intitulé *Entwicklung der Gesetze des menschlichen Verkehrs und der daraus fließenden Regeln für menschliches Handeln (Exposition des lois du trafic social et des règles de l'activité humaine qui s'en déduisent)* dans lequel il donnait à la fois une théorie mathématique de la richesse sociale extrêmement avancée et une théorie non moins remarquable de l'attribution des fermages à l'Etat. Cet ouvrage, un des plus beaux livres d'économie politique qui aient été écrits, est encore presque absolument ignoré, même en Allemagne. Des deux théories en question, voici en quoi consiste la seconde.

Elle commence à la page 250 du livre qui en a 277. Gossen estime qu'il conviendrait que la propriété de la terre appartînt entièrement à la communauté, et que celle-ci confiât l'exploitation de chaque parcelle à celui qui offrirait d'en payer la rente la plus élevée. Utilitaire pur, comme J. Mill, il appuie cette proposition de raisons d'intérêt beaucoup plus que de raisons de justice. Il la fonde principalement sur ce principe, qu'il a du reste établi mathématiquement dans sa théorie de l'équilibre économique, que la rente la plus élevée correspond à l'emploi le plus utile. L'Etat, ayant les terres entre les mains, les affermerait aux enchères dans certaines conditions énumérées par l'auteur et par lui plus ou moins heureusement justifiées. Je n'examinerai pas ces conditions; je n'en mentionnerai même qu'une seule qui est essentielle à considérer ici parce qu'elle fournit le moyen de réalisation de l'idéal. La rente à payer par le fermier à l'Etat augmenterait d'année en année d'un tant % qui serait à déduire de l'expérience, voici comment.

$a$  étant la rente à un moment donné,  $z$  le taux de l'accrois-

sement annuel, la rente  $a_n$  après un nombre  $n$  d'années est fournie par la formule

$$a_n = a (1 + z)^n.$$

Dans cette formule, l'expérience fournit  $a$ ,  $a_n$  et  $n$ ; le calcul en tire  $z$ . Ainsi, en Prusse, l'administration des domaines de l'Etat, en renouvelant les baux, après 18 ans, augmente les fermages de 10 %. Elle pose ainsi

$$110 = 100 (1 + z)^{18},$$

$$\log (1 + z) = \frac{\log 11 - \log 10}{18} = 0.0022996,$$

$$z = 0.005309,$$

soit plus de  $1/2$  %. Mais cette évaluation est, paraît-il, inférieure à la réalité; et, aussi bien, l'augmentation de 10 % n'est-elle qu'un minimum. Un auteur anglais, Sinclair, a constaté que des biens qui, en 1542, sous Henry VIII, rapportaient 273,000 liv. st., rapportaient, 250 ans plus tard, 6,000,000 liv. st. On tire de là

$$6\,000\,000 = 273\,000 (1 + z)^{250},$$

$$\log (1 + z) = \frac{\log 6\,000 - \log 273}{250} = 0.005368,$$

$$z = 0.012437,$$

soit près de  $1\frac{1}{4}$  %. Gossen suppose dans ses calculs  $z = 0.01$ .

4. C'est au moyen de cette plus-value annuelle de 1 % que Gossen va faire passer toutes les terres aux mains de l'Etat; et ce plan, aussi soigneusement détaillé que largement conçu, révèle, malgré des lacunes que nous mettrons en évidence mais qui étaient sans doute inévitables dans la première étude d'une question si complexe, non-seulement un savant ayant une connaissance profonde des lois économi-

ques, mais un administrateur rompu au maniement des affaires. L'auteur proteste contre les moyens violents proposés par les révolutionnaires communistes et socialistes. Plus scrupuleux que James Mill, il déclare que les propriétaires fonciers, ayant acheté en tenant compte de la plus-value, ont droit à cette plus-value, et que l'Etat ne saurait les en priver. Il refuse même à l'Etat le droit d'expropriation, et il l'oblige à acquérir les terres en traitant de gré à gré avec les propriétaires, ce qu'il peut, dit-il, parfaitement faire. Selon lui, en effet, l'Etat a, pour l'achat des terres, trois avantages sur les particuliers :

1° Il emprunte à meilleur marché qu'eux, et, en conséquence, il peut acheter plus cher ;

2° Il dure plus longtemps qu'eux, et, en conséquence, une somme à toucher à longue échéance a, pour lui, plus de valeur ;

3° Pour la même raison, il peut conclure des baux plus longs et, par conséquent, plus élevés.

Le résultat de ces trois circonstances est que *l'Etat peut acheter la terre des particuliers assez bon marché pour trouver dans la hausse de la rente foncière le moyen d'amortir le prix d'achat.*

En Prusse, au moment où Gossen écrivait, c'est-à-dire en décembre 1852, le  $3\frac{1}{2}\%$  était à environ 94, c'est-à-dire que l'Etat empruntait à moins de  $3\frac{3}{4}\%$ . Or, selon lui, dans ce pays, à ce moment, on pouvait acquérir autant de terre que l'on voulait au prix de  $26\frac{2}{3}$  capitaux pour 1. En empruntant pour acheter à ce prix, l'Etat n'aurait aucun excédant des intérêts à payer sur le fermage à recevoir dans la première année, puisqu'il tirerait de son placement les  $3\frac{3}{4}\%$  qu'il payerait pour son emprunt ; et il pourrait commencer dès la seconde année à amortir sa dette au moyen de la plus-value du fermage. Mais alors même que l'Etat aurait, au



début, un excédant des intérêts à payer sur le fermage à recevoir, il ne serait, en réalité, pas en perte, selon Gossen, si la plus-value de la rente pendant la seconde année était au moins égale à l'intérêt de l'excédant en question. Or dans ces conditions, il pourrait augmenter sensiblement son prix.

Soit  $A$  le prix d'une terre et le montant d'une somme empruntée par l'Etat pour acquérir cette terre,  $i$  le taux de l'intérêt de l'emprunt,  $a$  le montant du fermage initial,  $z$  le taux de la plus-value de la rente. L'intérêt annuel à payer par l'Etat est de  $Ai$ . A supposer qu'il y aurait un excédant de cet intérêt  $Ai$  sur le fermage initial  $a$ , pendant la première année, et que le déficit  $Ai - a$  serait à emprunter, il n'y aurait pas, en réalité, de perte pour l'Etat si l'intérêt de cet emprunt supplémentaire,  $(Ai - a) i$ , était compensé par la plus-value  $az$ . La limite du prix d'achat, dans ces conditions, est donc fournie par l'équation

$$(Ai - a) i = az,$$

d'où l'on tire

$$A = a \frac{i + z}{i^2}.$$

Dans l'hypothèse où  $i = 0.0375$ , où  $z = 0.01$ , le rapport de  $A$  à  $a$  est de  $33 \frac{7}{9}$ , au lieu de  $26 \frac{2}{3}$ . Ce prix de  $33 \frac{7}{9}$  capitaux pour 1 représente un placement à environ  $3 \%$ .

5. Gossen a appuyé ces calculs généraux de trois tableaux sur lesquels nous en reproduirons deux. Le premier se rapporte au cas d'une terre de 100 000 payée au moyen d'un emprunt à  $4 \%$  et rapportant 4 000, soit  $4 \%$ , avec plus-value de  $1 \%$  par an. L'amortissement commence au bout de 1 an et est terminé au bout de 47 ans. A ce moment, il y a même un excédant de 3 977, et le fermage, de 6 448, est entièrement disponible. Le second se rapporte au cas d'une terre de même prix, achetée dans les mêmes conditions, mais

ne rapportant que 3333.33, soit 3.33 %<sub>0</sub>. La somme due augmente par excédant des intérêts sur le fermage jusqu'après la 31<sup>e</sup> année où elle égale 113 841. Après la 32<sup>e</sup> année, il y a un excédant du fermage sur les intérêts de 28, et la somme due diminue.

1<sup>er</sup> TABLEAU.

$n$	$A_n$	$A_n i$	$a_n$	$a_n - A_n i$
0	100 000	4 000	4 000	0
1	100 000	4 000	4 040	40
2	99 960	3 998	4 080	82
3	99 878	3 995	4 121	126
4	99 752	3 990	4 161	172
5	99 580	3 983	4 204	221
6	99 359	3 974	4 246	272
7	99 087	3 963	4 288	325
8	98 762	3 950	4 331	381
9	98 381	3 935	4 374	439
10	97 942	3 918	4 418	500
11	97 442	3 898	4 462	564
12	96 878	3 875	4 507	632
13	96 246	3 850	4 552	702
14	95 544	3 822	4 598	776
15	94 768	3 791	4 644	853
16	93 915	3 757	4 690	933
17	92 982	3 719	4 737	1 018
18	91 964	3 679	4 784	1 105
19	90 859	3 634	4 832	1 198
20	89 661	3 586	4 880	1 294
21	88 367	3 535	4 929	1 394
22	86 973	3 479	4 978	1 499
23	85 474	3 419	5 028	1 609
24	83 865	3 355	5 078	1 723
25	82 142	3 286	5 129	1 843
26	80 299	3 212	5 180	1 968

27	78 331	3 133	5 232	2 099
28	76 232	3 049	5 284	2 235
29	73 997	2 960	5 337	2 377
30	71 620	2 865	5 390	2 525
31	69 095	2 764	5 444	2 680
32	66 415	2 658	5 498	2 841
33	63 574	2 543	5 553	3 010
34	60 564	2 423	5 609	3 186
35	57 378	2 295	5 665	3 370
36	54 008	2 160	5 722	3 562
37	50 446	2 018	5 779	3 761
38	46 685	1 867	5 837	3 970
39	42 715	1 709	5 895	4 186
40	38 529	1 541	5 954	4 413
41	34 116	1 365	6 014	4 649
42	29 467	1 179	6 074	4 895
43	24 572	983	6 135	5 152
44	19 420	777	6 196	5 419
45	14 001	560	6 258	5 698
46	8 303	332	6 321	5 989
47	2 314	93	6 384	6 291
48	— 3 977		6 448	

2<sup>e</sup> TABLEAU.

$n$	$A_n$	$A_n i$	$a_n$	$a_n - A_n i$
0	100 000	4 000	3 333	— 667
1	100 667	4 027	3 366	— 659
2	101 326	4 053	3 400	— 653
3	101 979	4 079	3 434	— 645
4	102 624	4 105	3 468	— 637
5	103 261	4 130	3 503	— 627
6	103 888	4 156	3 538	— 618
7	104 506	4 180	3 573	— 607
8	105 113	4 205	3 609	— 596

9	105 709	4 228	3 645	— 583
10	106 292	4 252	3 681	— 571
11	106 863	4 275	3 718	— 557
12	107 420	4 297	3 754	— 543
13	107 962	4 318	3 793	— 525
14	108 487	4 339	3 830	— 509
15	108 996	4 360	3 869	— 491
16	109 487	4 379	3 907	— 472
17	109 959	4 398	3 947	— 451
18	110 410	4 416	3 986	— 430
19	110 840	4 434	4 026	— 408
20	111 248	4 450	4 066	— 384
21	111 632	4 465	4 107	— 358
22	111 990	4 480	4 148	— 342
23	112 322	4 493	4 189	— 304
24	112 626	4 505	4 231	— 274
25	112 900	4 516	4 274	— 242
26	113 142	4 526	4 316	— 210
27	113 352	4 534	4 359	— 175
28	113 527	4 541	4 403	— 138
29	113 665	4 547	4 447	— 100
30	113 765	4 551	4 492	— 59
31	113 824	4 553	4 536	— 17
32	113 841	4 554	4 582	+ 28

6. Tel est le plan de Gossen. Il en énumère les avantages dont quelques-uns seraient à discuter et même à contester, mais au nombre desquels figure l'abolition de tous les impôts qui est un avantage indiscutable et incontestable. Ce plan repose, comme celui de Mill, sur une pleine connaissance de ce fait économique capital de la plus-value de la rente foncière dans une société progressive ; mais il est bien plus vaste et plus ambitieux que celui de Mill puisqu'il prétend d'une part laisser aux propriétaires fonciers la plus-value qu'ils ont payée et d'autre part remettre la totalité des fer-

mages aux mains de l'Etat. A ce titre il est plus séduisant ; mais est-il aussi sûr et aussi praticable ?

C'est en ajournant les résultats de l'opération, qui, dans le système de Mill, seraient immédiats, que Gossen pense atteindre son double but. On peut se demander si cet ajournement est un moyen suffisant. Comme on l'a vu, les tableaux de Gossen ne se rapportent pas exactement à ses formules. Dans ses formules, il supposait le taux de l'intérêt de 3.75 %, et le prix pouvant aller de 26.66 à 37.77 capitaux pour 1. Dans ses tableaux, il suppose le taux de l'intérêt de 4 %, et le prix pouvant aller non pas de 25 à 31.25 capitaux pour 1, comme cela résulterait de la formule  $\frac{A}{a} = \frac{i+z}{i^2}$ , mais seulement de 25 à 30 capitaux pour 1. Gossen nous affirme d'ailleurs qu'à 26.66 capitaux pour 1 on peut, dans beaucoup de contrées de la Prusse, acquérir autant de terre qu'on le désire ; et il semble croire qu'à 25 capitaux pour 1 on le pourrait de même, si le taux de l'intérêt s'élevait de 3.75 à 4 %, puisqu'il nous donne un tableau dressé dans cette hypothèse. Mais comment, en Prusse, les particuliers, détenteurs d'épargnes ou spéculateurs, paient-ils du même prix un titre de rente sur l'Etat d'un revenu constant de 3750 ou 4000 et une terre rapportant un fermage initial de 3750 ou 4000 susceptible d'un accroissement bien constaté de 1 % par an ? La plus-value de la rente une fois déterminée, il doit en résulter mathématiquement, pour les terres, un prix normal tel qu'il ne puisse y avoir avantage à arbitrer des capitaux mobiliers contre des capitaux fonciers. Et, s'il en est ainsi, de deux choses l'une : ou l'Etat paiera les terres au prix normal, de façon à ne faire aucun tort aux propriétaires, et en ce cas il n'amortira pas ; ou il paiera les terres à un prix inférieur au prix normal, de manière à amortir, et alors il fera tort aux pro-



priétaires. Il est vrai que Gossen, portant la question du terrain théorique sur le terrain pratique, nous parle de circonstances qui permettraient à l'Etat de s'avancer plus loin que les particuliers vers le prix normal des terres sans toutefois l'atteindre. Reste seulement à savoir si ces circonstances sont décisives. Quel est le prix normal ? De combien s'en rapprochent les propriétaires ? De combien s'en rapproche l'Etat ? Voilà les questions que les exemples concrets de Gossen ne résolvent pas et qui, dans une affaire de cette gravité et de cette importance, veulent être tirées tout à fait au clair. Il n'y a qu'une manière d'y réussir, c'est de les reprendre pour notre compte. Nous allons faire rigoureusement la théorie mathématique du prix des terres résultant de la plus-value de la rente (§§ II et III) ; puis nous ferons la théorie de l'achat des terres par emprunt avec amortissement au moyen du fermage (§§ IV et V) ; et nous verrons si et comment la possibilité de l'amortissement au moyen du fermage se concilie avec le paiement du prix normal résultant de la plus-value (§§ VI et VII).

## II

*Du prix des terres. Formule de prix normal en cas de variation temporaire ou perpétuelle du fermage.*

7. Dans la 49<sup>e</sup> leçon de nos *Eléments d'économie politique pure*, alors que nous n'avions pas encore constaté le fait ni établi les lois de la variation des prix dans une société progressive, nous énoncions que,  $i$  étant le taux du revenu net, déterminé par le rapport du prix de vente des profits des capitaux mobiliers au prix de revient de ces capitaux, à l'état d'équilibre général de la production et de l'échange,  $p_t$ ,  $p'_t$ ,  $p''_t$ ... étant les prix de vente des rentes des terres (T) (T')