

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 3 (1901)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Buchbesprechung:** Éléments d'Économie politique pure, ou Théorie de la richesse sociale, par Léon Walras, 4<sup>e</sup> édition, Lausanne 1900.

**Autor:** Perrin, R.

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

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

## BIBLIOGRAPHIE

---

**Éléments d'Économie politique pure**, ou *Théorie de la richesse sociale*,  
par LÉON WALRAS, 4<sup>e</sup> édition, Lausanne 1900.

Dans ce volume de près de 500 pages, M. Walras a réuni en un véritable corps de doctrine, en les complétant sur quelques points de détail, les remarquables travaux qu'il a commencé à publier en 1874 et poursuivis depuis avec une infatigable persévérance, en vue d'appliquer les méthodes mathématiques à cette partie de la science économique à laquelle il est légitime de le faire, c'est-à-dire aux théories de l'échange, de l'établissement des prix, de la circulation et de la monnaie, etc. En effet, si l'Économie politique, telle qu'on l'enseigne un peu partout, embrasse un bon nombre de questions dont la solution relève presque uniquement de considérations de morale ou d'équité (par exemple les règles à suivre pour l'appropriation des richesses naturelles, pour la répartition des richesses produites entre les individus et la collectivité, etc.), et d'autres d'ordre purement technique ou relevant de considérations d'utilité sociale (par exemple les conditions de meilleure utilisation des fonds productifs, la division du travail, etc.), elle s'occupe aussi de certains faits sociaux qui ne résultent pas de la volonté arbitraire de l'homme, bien qu'ils soient en relation avec sa nature propre et avec les conditions spéciales du milieu où il est obligé de vivre et de puiser ce qui est nécessaire à la satisfaction de ses besoins : tel est le fait primordial de l'existence d'une *valeur d'échange* pour toutes les choses à la fois utiles et rares, c'est-à-dire à la fois susceptibles de satisfaire (directement ou indirectement) un ou plusieurs besoins et limitées en quantité. Les valeurs d'échange étant des grandeurs comparables entre elles et variables suivant des lois qu'il est très intéressant de connaître, rien ne s'oppose à ce que l'étude de ces grandeurs, comme de toutes celles que remplissent les mêmes conditions, soit abordée par des méthodes mathématiques. Il faut seulement prendre garde de n'introduire à la base de cette étude que des définitions parfaitement nettes et précises, et d'écarter toute hypothèse inexacte ou même seulement incomplète.

La première section de l'ouvrage de M. Walras est consacrée précisément à établir les distinctions, définitions et principes indispensables pour l'intelligence et l'exactitude des développements qui suivront. Après un résumé historique et critique où il discute la manière dont les économistes ont jusqu'ici défini et compris l'Économie politique, l'auteur fait ressortir la distinction qu'il convient, suivant lui, d'établir dans cet ensemble assez confus, entre les questions qui relèvent de la *science*, de l'*art* et de la *morale*, et qui admettent respectivement comme critères le *vrai*, l'*utile*, le *juste* : il y a là des aperçus d'un puissant intérêt, et il faut lire ces pages en entier pour en apprécier la justesse et la nouveauté. L'étude des questions de la première

catégorie constitue ce que l'auteur propose d'appeler l'*Economie politique pure*, science théorique qui sera à l'Economie politique appliquée (étude des questions de la deuxième catégorie) ce qu'est la mécanique rationnelle à la mécanique appliquée, c'est-à-dire la base solide et indiscutable sur laquelle doivent s'appuyer toutes les applications aux questions pratiques.

Le fait de la valeur d'échange, premier objet d'étude qui se présente au seuil de cette science nouvelle, est alors examiné au point de vue de ses causes, que l'auteur ramène à une seule, la *rareté*, définie scientifiquement comme étant la propriété que possèdent certaines choses, matérielles ou immatérielles, d'être à la fois utiles et en quantités limitées; ces choses rares, dont l'ensemble constitue la richesse sociale, sont les seules appropriables et le sont toutes : l'industrie a pour objet de les produire ou d'en développer le nombre ou la quantité.

Ces principes posés, l'auteur aborde dans la section II le cas le plus simple de l'échange, celui de l'échange de deux marchandises entre elles sur un marché où existe la libre concurrence absolue. Il définit les courbes (ou fonctions) de demande et d'offre, et montre comment s'en déduit l'état d'équilibre par l'établissement d'un prix stationnaire, et comment le problème peut d'ailleurs admettre *une* ou *trois* solutions (dont deux seulement correspondent alors à des états d'équilibre stable). L'étude approfondie des courbes (ou fonctions) de demande l'amène ensuite à introduire de nouvelles courbes ou fonctions dites d'*utilité*, et la considération de ces nouvelles courbes ou fonctions lui permet de définir mathématiquement la *rareté* d'une marchandise donnée pour un individu donné et à un moment donné, comme étant la dérivée de la fonction qui exprime pour cet individu et à ce moment l'utilité de la quantité variable de cette marchandise supposée en sa possession; et d'énoncer enfin la condition d'équilibre (sauf une modification dans certains cas particuliers) sous diverses formes, qu'on peut toutes ramener à la suivante :

« Pour qu'il se produise sur le marché un état stationnaire ou d'équilibre, « il faut et il suffit que les quantités des deux marchandises (A) et (B) possédées par les divers individus en présence sur le marché deviennent telles, « que le rapport de la rareté de (A) à celle de (B) soit le même pour chacun « de ces individus, ce qui leur procure à tous la plus grande satisfaction de « leurs besoins (relatifs bien entendu à ces deux marchandises) compatible « avec les quantités totales échangeables sur le marché, et avec l'existence « d'un prix unique et commun pour tout nouvel échange possible; et ce prix « unique et commun est alors précisément égal au rapport commun des « raretés. »

Dans les sections suivantes (III, IV, V), l'auteur montre que ce théorème, convenablement généralisé dans son énoncé, s'applique encore à l'échange d'un nombre quelconque de marchandises entre elles sur un même marché, à l'établissement des prix des services et des produits consommés ou obtenus par les entrepreneurs de production, enfin à l'établissement du taux du revenu net et du prix des capitaux; il lui faut seulement, pour obtenir dans chaque cas un nombre d'équations égal au nombre des inconnues et éviter toute indétermination dans la solution mathématique, introduire de nouvelles conditions d'équilibre, dont quelques-unes (par exemple celle relative aux échanges indirects ou arbitrages, p. 118) sont parfaitement justifiées, tandis que d'autres (égalité du prix de vente des produits et de leur prix de revient en services producteurs, absence de bénéfice et de perte pour les entrepre-

neurs de la production) ne peuvent guère être admises que provisoirement, au moins sous la forme absolue dans laquelle elles sont énoncées. Après avoir examiné en passant le rôle de la marchandise-numéraire et celui de la marchandise-monnaie, discuté et réfuté les doctrines d'Adam Smith et de J.-B. Say sur l'origine de la valeur d'échange, l'auteur obtient finalement, comme conséquence de ses déductions mathématiques, la démonstration rigoureuse de cette proposition, affirmée depuis longtemps par les économistes mais non encore scientifiquement établie, savoir : que le mécanisme de la libre concurrence en matière d'échange, de production, de capitalisation et de crédit, tend à procurer par tâtonnements successifs (jamais terminés d'ailleurs en raison de la variation continuelle des données du problème) la plus grande satisfaction possible des besoins, c'est-à-dire le maximum d'utilité des services, des produits et des capitaux neufs ; sous cette double réserve qu'il ne doit exister qu'une seule et unique proportion dans l'échange des mêmes services et produits pour tous les échangeurs, et qu'un seul et même rapport de l'intérêt net au capital pour tous les créateurs d'épargne. Il appartient alors à la théorie morale de la répartition de la richesse sociale d'examiner si cette double condition est bien conforme à l'équité : dans le cas contraire, il y aurait lieu de chercher quel autre mécanisme doit être, d'une manière générale, substitué en matière d'échange, de production ou de crédit, à celui de la libre concurrence.

La section VI, consacrée à la théorie mathématique de la circulation et de la monnaie, présente un intérêt tout particulier, en raison des conclusions, assez peu conformes aux idées actuellement les plus répandues, auxquelles l'auteur est conduit par l'emploi de ses méthodes. Il démontre en effet que l'usage simultanée, comme monnaies légales, de  $n$  marchandises différentes, laisse indéterminées  $n - 1$  inconnues sur les  $3n$  que comporte le problème, en sorte que le législateur peut (et doit même) intervenir pour fixer les rapports soit de prix soit de quantités (utilisées comme monnaies) entre  $n - 1$  de ces marchandises et la  $n^{\text{ième}}$  ; que si ces rapports sont fixés de manière à satisfaire à certaines conditions qu'il indique, le bimétallisme par exemple dans le cas du double étalon peut pratiquement fonctionner sans tendre à dégénérer en un monométallisme de fait où le métal déprécié aurait totalement chassé de la circulation le métal apprécié ; qu'enfin il n'y a aucune impossibilité théorique de réaliser une fixité de valeur à peu près parfaite de l'étalon monétaire.

Jusqu'ici, l'auteur n'a étudié les phénomènes économiques qu'au point de vue statique, tout en ayant soin de déduire de la forme même des équations d'équilibre le sens de la variation de chaque phénomène lorsque l'une ou l'autre des données est supposée varier dans un sens déterminé.

Dans la section VII, il aborde le point de vue dynamique, en étudiant ce qui se passe sur un marché permanent, et en recherchant les lois de variation des prix dans une société progressive. Il introduit à cet effet, pour chaque genre de production, une nouvelle fonction dite de fabrication, qui joue un rôle analogue à celui de la fonction d'utilité de la section II. et dont les dérivées partielles, qu'il appelle productivités marginales, déterminent les taux de rémunération des divers services producteurs utilisés. Suit un examen critique des théories célèbres de Malthus, de Ricardo, de J. Stuart-Mill, et de la doctrine des physiocrates.

La huitième et dernière section est consacrée à l'étude sommaire des



modifications qui se produisent dans les lois économiques précédemment démontrées, lorsque l'hypothèse d'un marché régi uniquement par la libre concurrence absolue cesse d'être admissible. Tarifs maxima ou minima, droits protecteurs ou prohibitifs, monopoles, émissions de papier-monnaie, impôts, taxes fiscales : tels sont les principaux points succinctement examinés par l'auteur, qui réfute en passant les théories de Cournot et de Dupuit sur l'utilité.

La rapide analyse que nous venons de faire de l'ouvrage de M. Walras montre suffisamment le nombre et l'importance des problèmes qui y sont étudiés, ainsi que l'intérêt exceptionnel que présente cette tentative d'appliquer les méthodes mathématiques à des matières que l'on a été trop disposé jusqu'ici, en France du moins, à ne traiter que par des procédés littéraires, plus propres à faire valoir le talent d'exposition ou de dialectique des auteurs, qu'à pénétrer vraiment dans la connaissance intime des lois qui régissent l'ensemble si complexe des faits du monde économique. L'absence ou plutôt l'abstention systématique de tout procédé véritablement scientifique est assurément d'ailleurs une des causes du discrédit où sont tombées, auprès de beaucoup d'esprits sérieux, les doctrines de l'Economie politique classique.

Nous devons toutefois formuler quelques réserves, non quant à l'exactitude, qui ne nous paraît sujette à aucune objection, des méthodes mathématiques employées par M. Walras, mais quant à certains détails et au mode général d'exposition adopté. Nous n'insisterons pas plus qu'il ne convient sur quelques définitions peu heureuses à notre avis (par exemple l'utilité extensive de la section II, qui n'est nullement une *utilité*, mais bien une *quantité* de marchandise, savoir celle qui serait demandée au prix zéro, et qui devrait par conséquent être appelée quantité limite de satiété ou de saturation) ; ni sur le développement donné à la partie polémique, développement peut-être indispensable puisque l'ouvrage s'adresse surtout à des hommes faits, déjà plus ou moins imbus des doctrines anciennes, mais qui ne serait pas à sa place dans un livre rédigé en vue d'enseigner à la jeunesse la science nouvelle ; ni enfin sur la complication de certaines démonstrations, notamment dans la deuxième section. Nous voulons parler surtout de la préférence très marquée de l'auteur pour l'emploi des notations algébriques, à l'exclusion de la représentation géométrique. Il est vrai que dans l'appendice n° 1 placé à la fin du volume et intitulé « théorie géométrique de la détermination des prix » M. Walras paraît revenir sur cette préférence trop absolue et essaie d'étendre l'emploi de la représentation géométrique à des cas plus compliqués que celui de l'échange de deux marchandises entre elles. Mais nous sommes persuadé qu'il serait facile de tirer un meilleur parti de ce mode de représentation, sauf à sacrifier un peu de la rigueur absolue, ce qui n'est vraiment pas un inconvénient grave, pourvu que le lecteur soit averti, et sache qu'on lui donnera plus loin des méthodes algébriques absolument rigoureuses. Et d'autre part l'avantage de la représentation géométrique, même approximative, est évident : car la plupart des fonctions qu'il faut introduire dans ces théories, bien que parfaitement déterminées au fond, ne pourraient être remplacées dans les formules par des expressions analytiques déterminées, sans exposer à obtenir des résultats inexacts, attendu que ce n'est qu'en laissant ces fonctions indéterminées qu'on peut tenir compte de ce qu'il y a d'inconnu et de variable dans l'état d'esprit des individus considérés

comme consommateurs, échangeurs, vendeurs de services productifs ou consommables, etc. Mais si cet état d'esprit ne se laisse pas traduire par des équations explicites comme seraient par exemple celles d'une parabole ou d'une hyperbole, il est cependant certain que les fonctions qui s'introduisent ainsi en économie politique pure ont *nécessairement* des allures d'ensemble déterminées et connues, et de même par conséquent les courbes qui les représentent. Or il est beaucoup plus facile de déduire et de montrer les conséquences résultant par exemple de la courbure plus ou moins accusée d'une courbe et de sa forme plus ou moins anguleuse, que de raisonner (ce qui au fond revient au même) sur les variations plus ou moins rapides des valeurs des dérivées successives de la fonction correspondante. C'est ainsi que M. Walras n'a pas trouvé l'occasion de signaler la différence de forme de la courbe personnelle d'utilité, suivant qu'il s'agit d'une marchandise satisfaisant (seule) à un besoin de première nécessité ou à un besoin de luxe, différence qui en entraîne une correspondante et bien remarquable dans l'amplitude de la variation du prix lorsque la quantité présentée sur le marché pour la consommation pendant une même période vient à varier (il aurait d'ailleurs fallu, pour apercevoir et faire ressortir cette différence, opérer avec la courbe d'utilité et non avec celle de rareté, qui en dérive, mais qui oblige d'autre part à introduire des comparaisons d'aires à contours curvilignes, moins commodes et surtout parlant bien moins aux yeux que des comparaisons de longueurs ou d'angles).

Quoiqu'il en soit, l'ouvrage de M. Walras n'en est pas moins très remarquable, et mérite d'être étudié à fond par tous ceux qui s'intéressent aux problèmes économiques et sociaux, et qui possèdent les éléments de l'analyse et de la géométrie analytique. Nous serions bien surpris si sa lecture n'inspirait à tous ceux qui ne sont pas aveuglés par des préventions absolues, cette conviction, qui est la nôtre depuis bien longtemps, savoir qu'il est *possible* et dès lors *nécessaire* d'introduire la rigueur des procédés mathématiques dans l'étude des phénomènes économiques; et à quelques-uns tout au moins, le désir de travailler pour leur part au développement prochain et considérable certainement réservé à cette science nouvelle, dont M. Walras a si heureusement défini l'objet, posé les principes et institué les méthodes fondamentales.

R. PERRIN (Paris).

Fr. MICHEL. — **Recueil de problèmes de Géométrie analytique** à l'usage des classes de mathématiques spéciales; solutions des problèmes donnés aux concours d'admission à l'Ecole Polytechnique, de 1860 à 1900. Un volume in-8° de 240 pages, avec 60 figures; prix : 6 francs. Paris, Gauthier-Villars, 1900.

En réunissant en un petit volume les problèmes de Géométrie analytique donnés aux concours d'admission à l'Ecole Polytechnique, de 1860 à 1900, M. Michel rend un grand service non seulement aux candidats à cette école, mais encore à tous ceux qui enseignent la Géométrie analytique. Cette collection constitue, en effet, un véritable recueil d'exercices. Chaque question est résolue sous une forme aussi simple et aussi complète que possible; elle est toujours accompagnée des indications bibliographiques permettant au lecteur de se reporter à d'autres solutions.