

Idées

# L'économie est-elle une science ?

Le 01 Novembre 2016 10 min

Pierre Cahuc et André Zylberberg ont déclenché en septembre dernier un débat sur la question de savoir si l'économie était devenue une science comparable aux sciences de la nature. A les en croire, oui. En réalité, rien n'est moins sûr.

Par [Arnaud Parienty](#)

## 1. Qu'est-ce qu'une science ?

L'épistémologie\*, ou philosophie des sciences, propose des critères de démarcation entre la science et d'autres types de discours. Ainsi, le philosophe anglais Karl Popper définit comme scientifiques les énoncés qui sont obtenus en posant des hypothèses explicites, en tirant de ces hypothèses des déductions et en confrontant ces déductions aux données empiriques. Cette confrontation aux données permet toutefois de seulement réfuter une théorie et ne suffit jamais à la confirmer, comme l'explique l'exemple classique du cygne noir : observer que 1 000 cygnes sont blancs ne suffit pas à prouver que tous les cygnes sont blancs. En revanche, un seul cygne noir suffit à réfuter cet énoncé. Par conséquent, un énoncé scientifique n'est jamais incontestable.

Comme l'ensemble des sciences sociales, l'économie affronte des difficultés particulières pour produire des énoncés scientifiques, car elle étudie des comportements humains. Comme les actions humaines sont a priori libres et spontanées, il paraît impossible d'établir à leur sujet des lois générales, analogues aux lois physiques. Pour dépasser cette contradiction, deux positions sont concevables. La première consiste à écarter l'analyse des conduites purement individuelles pour se concentrer sur des variables globales (le produit intérieur brut, l'investissement...). Dans ce cas, la connaissance des comportements des agents ne relève pas à proprement parler de l'analyse scientifique mais plutôt de sondages, comme ceux qui sont effectués pour les enquêtes de conjoncture. C'est la macroéconomie. On peut aussi postuler que les conduites humaines, bien que libres, ne sont pas arbitraires mais rationnelles\*\*. Elles deviennent alors intelligibles et il est possible de les modéliser, une étape indispensable de la construction d'une théorie. C'est en particulier le point de vue de Pierre Cahuc et André Zylberberg<sup>1</sup>.

Les épistémologues sont partagés sur le point de savoir si les sciences sociales relèvent des mêmes critères de jugement et doivent développer les mêmes méthodes que les sciences de la nature. Karl Popper insistait beaucoup sur l'unité de la science ; il penchait donc plutôt pour considérer que l'économie est une science. Il reconnaissait toutefois, vers la fin de sa vie, que *"certaines parties [de l'économie] ne sont pas réputées scientifiques, puisqu'elles ne satisfont pas au critère de la testabilité, (...) parce qu'elles sont trop complexes"*. Popper fait également remarquer que les capacités prédictives de l'économie restent très limitées. Ainsi, la qualité des prévisions de croissance a beaucoup moins progressé que la qualité des prévisions météorologiques.

La conception présentée par Popper, appelée hypothético-déductive\*\*\*, est aujourd'hui dominante. Mais un autre philosophe, Thomas Kuhn, propose une conception alternative : selon lui, les chercheurs n'abandonnent pas en réalité une théorie pour une autre sur la seule base d'une preuve évidente que la première serait fausse. Ce serait, en réalité, l'accord de la communauté scientifique qui serait le critère essentiel pour permettre à une théorie de s'imposer.

Cette question est au coeur des controverses actuelles en économie : "il est vraiment difficile de publier un article qui va contre la manière habituelle de penser", explique John A. List<sup>2</sup>, professeur à l'université de Chicago. Ce conservatisme est évidemment en lui-même peu scientifique.

## 2. Y a-t-il des lois en économie ?

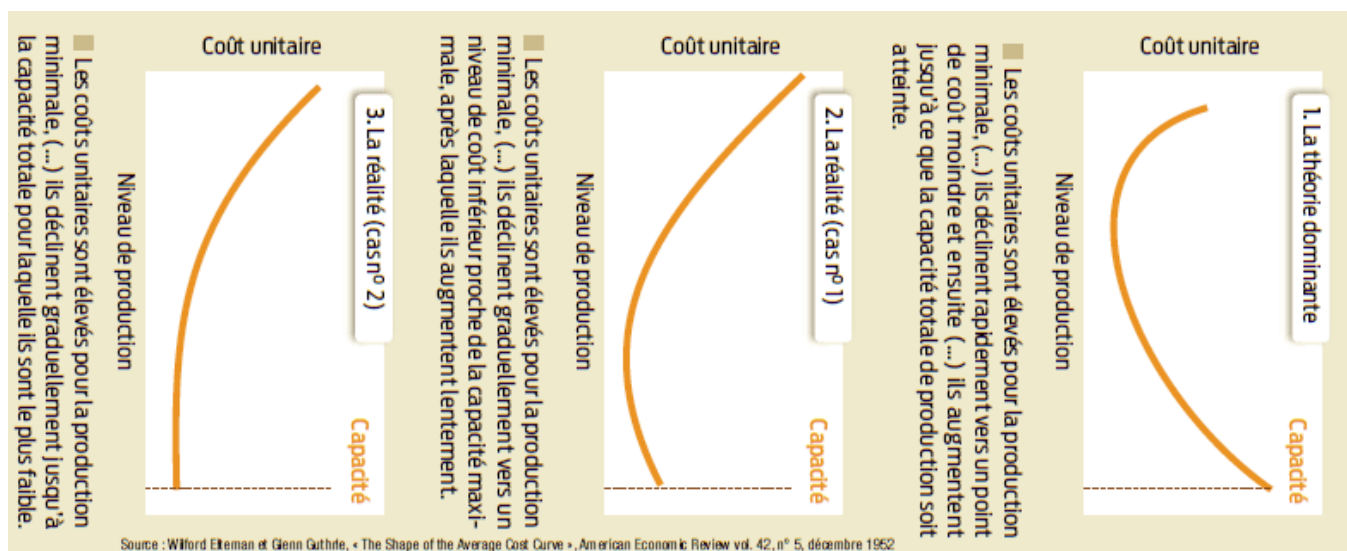
Il est difficile de formuler des "lois" en économie, c'est-à-dire des propositions précises valables en tous lieux et en tous temps. Très souvent, le mouvement d'une variable économique peut avoir plusieurs effets contraires. Par exemple une baisse des impôts peut inciter les salariés à travailler moins si leur niveau de revenu antérieur les satisfaisait. Mais ils peuvent aussi être incités à travailler plus s'ils estiment qu'ils sont désormais mieux récompensés de leurs efforts. Dans la mesure où les études empiriques ne sont guère concluantes, considérer qu'une baisse des impôts stimule nécessairement l'offre de travail relève d'un acte de foi et non d'une loi économique.

Par ailleurs, les conséquences des fluctuations d'une variable diffèrent selon le contexte institutionnel. Selon la théorie standard, sur un marché parfaitement concurrentiel, instaurer un salaire minimum est source de chômage. Mais selon cette même théorie, si un employeur est en position de force dans un bassin d'emploi, il peut imposer un salaire inférieur au salaire assurant le plein-emploi. Le salaire minimum est alors une mesure qui accroît l'emploi en rapprochant le salaire de son niveau optimal. La théorie conduit donc à des prédictions contraires selon le degré de concurrence sur le marché du travail, degré qui n'est pas facile à observer.

### [Zoom Quelle forme a la courbe de coût des entreprises ?](#)

Lorsque deux économistes ont demandé à 334 responsables d'entreprise de leur indiquer quelle était la forme de la courbe de coût de leur firme, un seul a estimé que ce coût évolue avec le niveau de production, comme le suppose la théorie standard (décroissante, puis fortement croissante, graphique 1). La plupart estiment que leur coût de production décroît lorsque la production augmente (graphiques 2 et 3). Cette étude, publiée dans la plus grande revue scientifique d'économie américaine, *American Economic Review*, a été totalement ignorée par les économistes. Et la théorie dominante a continué à être utilisée, bien que réfutée par les données empiriques.

### Théorie dominante et réalité (cas 1 et cas 2)



Même quand une proposition semble avoir une portée très générale, comme la "loi" de l'offre et de la demande, qui énonce que la demande d'un bien varie à l'inverse de son prix, elle reste en réalité d'un intérêt pratique

limité. En effet, elle ne nous dit pas de combien cette demande va varier en réaction à un changement de prix. Il n'existe pas en économie de constantes analogues à la constante gravitationnelle ou à la vitesse de la lumière. Dès lors, les résultats dépendent de la valeur changeante des paramètres retenus. Ainsi, au cours de la crise de la zone euro, le Fonds monétaire international (FMI) a conseillé aux pays développés de mener des politiques de rigueur pour réduire leur dette... jusqu'à ce qu'une nouvelle estimation de la valeur d'un paramètre, le multiplicateur budgétaire, le conduise à préconiser des politiques opposées !

Il est aussi très difficile de formuler des hypothèses concernant les comportements humains. Car supposer que les producteurs ou les consommateurs sont rationnels ne suffit pas. En effet, qu'est-ce qu'un comportement rationnel ? La théorie décrit un *homo oeconomicus* optimisant en permanence sa situation matérielle. Mais les situations concrètes sont souvent plus complexes, explique le grand économiste français Edmond Malinvaud : *"Nous avons maintenant assez de preuves pour savoir que la poursuite entièrement rationnelle de l'intérêt personnel ne se constate pas toujours : les difficultés d'information, de calcul et de coordination conduisent à différentes formes de "rationalité limitée" dans le comportement des ménages et des entreprises. De plus, ce que signifie la poursuite de l'intérêt personnel dans les structures complexes des sociétés modernes n'est pas toujours clair*<sup>3</sup>*."*

Une expérience appelée le jeu de l'ultimatum illustre la difficulté de prédire les comportements du fait du caractère non purement rationnel des acteurs. Deux personnes se voient proposer le jeu suivant : Sophie reçoit 100 euros à partager entre elle et Anne. Si Anne refuse le partage proposé, aucune des deux n'a rien. La théorie de l'*homo oeconomicus* voudrait que Sophie s'attribue 99 euros et laisse 1 euro à Anne, qui devrait accepter, puisque 1 euro vaut mieux que zéro. Le plus souvent, pourtant, le partage auquel aboutit cette expérience est proche de 60/40 euros, probablement du fait de considérations liées au sentiment de justice.

Enfin, puisque les comportements des agents dépendent des institutions et des valeurs propres à une société, comme les règles de droit ou les normes sociales, il est impossible de formuler des lois générales, valables dans toutes les sociétés. L'économie est condamnée à osciller entre une théorie pure, pauvre et schématique car indifférente aux institutions, et des modèles explicatifs plus riches mais manquant de généralité.

### 3. L'expérimentation change-t-elle la donne ?

Une activité essentielle en science est l'expérimentation : elle permet de conforter ou de réfuter les théories. Lancer une bille selon un certain angle et voir où elle retombe, provoquer la collision à grande vitesse de deux atomes ou donner un médicament à une population et pas à une autre permet d'aboutir à des résultats difficilement contestables. Dans leur pamphlet, Pierre Cahuc et André Zylberberg assurent que *"depuis plus de trois décennies, l'économie est devenue une science expérimentale dans le sens plein du terme comme la physique, la biologie, la médecine ou la climatologie"*. Pourtant l'économie peine en réalité souvent à expérimenter. Car la diversité des comportements humains oblige à utiliser de grands échantillons et parce que le sujet réagit différemment s'il se sait observé.

En macroéconomie, comment transformer toute une population en cobayes ? Les économistes contournent le problème en construisant des modèles, des "maquettes" de l'économie avec lesquelles il est possible de conduire des simulations sur ordinateur. Cependant, les résultats de ces simulations dépendent de manière cruciale des hypothèses formulées concernant les mécanismes essentiels et donc des choix théoriques des modélisateurs. Des simulations conduites avec des modèles théoriques différents aboutissent fréquemment à des prévisions divergentes difficiles à départager.

Même si les articles de ce type ne représentent encore que 4 % à 5 % de la production scientifique des vingt dernières années, les expérimentations se multiplient. La notion d'économie expérimentale recouvre trois types de travaux distincts. Les économistes essaient tout d'abord de repérer les situations s'apparentant à des "expériences naturelles" : si un conseil départemental fournit des tablettes aux élèves de collège et que les autres départements ne le font pas, il est possible d'observer si des différences de résultats scolaires apparaissent chez les élèves, après avoir pris soin de tenir compte d'éventuels écarts de niveau initial ou de

composition de la population des départements. C'est en procédant ainsi que Thomas Piketty a montré que réduire fortement la taille des classes à l'école primaire améliorerait la réussite des élèves. Mais l'économiste est tributaire de l'existence de situations permettant ces expériences naturelles, conditions assez rares.

L'expérimentation peut aussi se faire en laboratoire, comme dans le jeu de l'ultimatum décrit plus haut. A la suite du "prix Nobel" d'économie américain Vernon Smith, les expériences de laboratoire se sont multipliées dans le champ de ce que l'on appelle l'économie comportementale. Mais elles se heurtent à une objection majeure : les individus se comporteraient-ils dans la vie réelle comme ils le font dans le laboratoire ? Traiteraient-ils des vrais billets de banque comme des jetons de jeu de société ? L'idéal est de procéder à une expérience *in vivo*, sur le modèle de la médecine, en constituant rigoureusement des échantillons comparables qui sont soumis à des situations différentes. Cela permet de voir, par exemple, quels sont les moyens les plus efficaces pour surmonter le refus de certaines populations de se faire vacciner.

### Zoom Le modèle de concurrence parfaite est-il scientifique ?

La concurrence parfaite présente une vision idéalisée du fonctionnement des marchés qui est assez éloignée de la réalité. La question à se poser n'est cependant pas forcément de savoir si le modèle de concurrence parfaite est réaliste (il ne l'est pas), mais de savoir pour l'étude de quels marchés il est pertinent. Le prix "Nobel" d'économie Milton Friedman affirmait que le degré exact de concurrence sur un marché ne changeait rien aux conclusions fondamentales du modèle. Si le gouvernement augmentait les taxes sur le tabac, écrivait-il, le prix des cigarettes ne pourrait qu'augmenter. Mais, répond l'économiste américain Dani Rodrik, imaginons que le gouvernement impose un prix maximum pour le tabac : en concurrence parfaite, les producteurs réduiront leur offre, mais un monopole augmentera la sienne.

Le degré de concurrence est donc bien une "hypothèse critique", qui modifie les conclusions, contrairement à ce qu'affirmait Friedman. Rodrik propose de modifier notre regard sur la diversité des modèles de l'économie. Au lieu de considérer que, si l'un est juste, les autres sont faux, il propose de considérer l'économie comme une collection de modèles, chacun étant adapté à une situation particulière, l'art de l'économiste étant de choisir le bon modèle pour analyser une situation. La bonne question est donc de savoir dans quelles situations la référence à la concurrence parfaite est pertinente. John Maynard Keynes, dans l'introduction de sa *Théorie générale*, affirmait ainsi que "*les postulats de l'économie classique ne s'appliquent qu'à un cas spécial et non au cas général*".

Ces expériences ont un intérêt pratique incontestable, mais une portée scientifique limitée car l'expérimentation ne suffit pas : elle constate mais n'explique pas. Pour comprendre les mécanismes à l'oeuvre, l'expérience doit être associée à une théorie. Quant à départager les théories, l'expérience ne peut le faire que si elle est généralisable. Or, les expériences menées dans un contexte institutionnel précis ne peuvent rien nous dire de ce qui se produirait dans d'autres contextes (d'autres cultures, d'autres systèmes fiscaux, d'autres tissus économiques, etc.). L'expérimentation ne peut donc apporter que des progrès limités aux méthodes de l'économie.

L'économie est donc scientifique en un sens particulier : elle construit des théories et cherche à tester leur validité empirique le plus rigoureusement possible. Mais ces modèles théoriques sont, au mieux, valables dans un contexte donné. Si bien que la pluralité des théories est irréductible et la meilleure solution, comme le suggère l'économiste américain Dani Rodrik, n'est pas d'opposer les modèles, mais de choisir le plus pertinent dans chaque cas particulier. L'économie reste une science sociale, et il est difficile d'imaginer comment elle pourrait cesser de l'être.

### **\* Epistémologie**

Branche de la philosophie qui a pour but l'étude critique du développement, des méthodes et des résultats de la science.

## **\*\* Hypothèse de rationalité**

Hypothèse selon laquelle les individus agissent toujours d'une manière adaptée à la situation dans laquelle ils se trouvent, selon la définition très large de Karl Popper. Dans une définition étroite, on suppose que les agents économiques maximisent leur utilité. Cette hypothèse est indispensable pour modéliser les comportements individuels.

## **\*\*\* Modèle hypothético-déductif**

Méthode habituelle de fonctionnement de la science économique, consistant à poser des hypothèses, sur la base desquelles est construit un modèle formel, généralement sous forme d'équations. La résolution de ce modèle mène à des conclusions, qui sont ensuite testées à l'aide d'un échantillon de données statistiques.

1. *Le négationnisme économique*, par Pierre Cahuc et André Zylberberg, Flammarion, 2016.
2. Entretien avec John List, *Region Focus*, Federal Reserve Bank of Richmond, 2e et 3e trimestres 2012.
3. *Voies de la recherche macroéconomique*, par Edmond Malinvaud, Odile Jacob, 1991.

## Questions

1. Quelle est la question posée par l'auteur de l'article ? Quelle est sa « nature » ?
2. Comment l'auteur de l'article justifie-t-il le fait de s'intéresser à cette question au moment de sa publication ?
3. Qu'est-ce qu'une science ?
4. Qu'est-ce qu'une « loi » en science ?
5. Comment expliquer qu'une théorie s'impose à un moment donné dans une communauté scientifique ?
6. Relevez et classez les arguments de l'article tendant à démontrer que l'économie est bien une science ou, à l'inverse, qu'elle ne réunit pas les conditions pour être qualifiée de science.
7. Quelle est la réponse de l'auteur de l'article à la question qu'il pose ?