

Cahiers de Recherche

Série « Décision, Rationalité, Interaction »

Cahier DRI-2013-04

La méthodologie économique, du déductivisme millien au néo-positivisme

Mikaël Cozic

Cahiers de recherche de l'IHPST

Série « Décision, Rationalité, Interaction »

Sous la responsabilité scientifique de Mikael Cozic et Philippe Mongin

La méthodologie économique: du déductivisme millien au néo-positivisme¹

Mikael Cozic²

Résumé : l'objectif de l'article est de fournir un aperçu des grandes questions et des principales orientations de la méthodologie économique. Le fil directeur en est donné par le *problème de Mill généralisé* : l'économie obéit-elle aux canons méthodologiques d'une science empirique ? L'étude est organisée en deux parties principales. La première présente et discute les thèses classiques de J-S. Mill et de ses héritiers contemporaines (Hausman, Cartwright). La seconde aborde les conceptions que l'on peut rapprocher du néo-positivisme et de l'empirisme logique. Nous concluons en identifiant les points de convergence, les lacunes et les tendances des recherches actuelles.

Mots-Clés : méthodologie de l'économie, modèles économiques, rationalité, préférences révélées, lois ceteris paribus, économie expérimentale, économie comportementale

Abstract: the aim of this paper is to provide a survey of the main issues and of the most important trends in economic methodology. It is organized around the *generalized Mill's problem*: does economics obey the methodological standards of empirical science? The study is divided in two parts. The first one expounds and discusses the views of J-S. Mill and of his contemporary heirs (Hausman, Cartwright). The second part tackles views that can be associated to neo-positivism or logical empiricism. We conclude by identifying convergence points, gaps and trends of actual research.

Keywords : methodology of economics, economic models, rationality, revealed preferences, ceteris paribus laws, experimental economics, behavioral economics

Classification JEL: B41; C90

¹ Je remercie vivement Philippe Mongin pour ses remarques et conseils sur deux versions successives de cet article. Je remercie également Jean Baccelli, Denis Bonnay et Bernard Walliser pour leurs commentaires.

² Université Paris-Est Créteil, Institut Universitaire de France & IHPST. E-mail : mikael.cozic@ens.fr

1 Introduction

Le développement de l'économie s'est continûment accompagné de réflexions méthodologiques sur la manière dont l'économiste abordait ou devait aborder son objet d'étude¹. Pendant longtemps, ces réflexions n'ont pas constitué une spécialité autonome : elles étaient souvent menées par des économistes dont l'essentiel de l'activité scientifique *ne portait pas* sur des questions de méthode. Une bonne illustration en est fournie par les contributions de P. Samuelson ou de M. Friedman. La situation a évolué durant les dernières décennies. Les débats méthodologiques prennent désormais plus souvent place dans des revues spécialisées, comme le *Journal of Economic Methodology* ou *Economics and Philosophy*. Le spectre des participants s'est élargi : on trouve des économistes (ou des philosophes des sciences) ne contribuant que très ponctuellement au domaine, mais également d'authentiques spécialistes², économistes ou philosophes des sciences de formation, qui consacrent une grande part de leurs recherches à ces questions méthodologiques. En se spécialisant, la méthodologie économique devient plus lointaine pour la plupart des économistes, quand bien même ils reconnaîtraient l'intérêt des questions qu'elle aborde. L'objectif de cet article est précisément de fournir aux économistes non-spécialistes de méthodologie un panorama des grandes questions et des grandes orientations du domaine³.

L'une des difficultés de l'exercice tient à ce que les questions débattues en méthodologie économique sont souvent étroitement liées les unes aux autres. Il est par conséquent malaisé, voire impossible, de les présenter de manière analytique. Pour cette raison, nous suivrons la tendance dominante, qui consiste à aborder le domaine par les principales *conceptions* qui l'animent. On peut toutefois tenter de dégager une question ou une préoccupation commune de la méthodologie. Elle remonte à Mill, qui, selon Hausman (1989), se posait le problème suivant : comment concilier une méthodologie empiriste avec la façon dont la science économique se construit et se pratique ? Comment, en particulier, concilier l'empirisme avec l'apparente fausseté des hypothèses des théories économiques et le peu de cas qui *semble* être fait de la confrontation entre les théories et les données empiriques ? Le *problème de Mill* se généralise au-delà de l'empirisme propre à cet auteur, et même au-delà de l'empirisme comme position philosophique : quand on s'interroge sur le réalisme des hypothèses économiques, sur la sensibilité des économistes aux données empiriques ou encore sur les progrès de l'économie, c'est souvent parce qu'on se demande si l'économie obéit aux canons méthodologiques d'une science. Ce *problème de Mill généralisé* est au cœur d'une grande partie des discussions réflexives sur l'économie. Il explique l'intérêt particulier des philosophes de l'économie pour ces « grandes » questions de la philosophie générale des sciences que sont la démarcation entre sciences et non-sciences, la relation entre théorie et expérience, la nature du progrès scientifique, etc.

La formulation du problème de Mill généralisé peut laisser penser, à tort, que la méthodologie économique consiste à comparer une discipline qui serait unifiée et

¹ On trouvera des éléments d'histoire de la méthodologie économique chez Blaug (1980/1992, Partie II), Hausman (1992a) et Mongin (2000a).

² Cette spécialisation ne va pas sans quelque tension. Les économistes ne sont pas toujours tendres avec les « méthodologues » professionnels (Samuelson, 1992, p.240 : « Ceux qui le peuvent, font de la science ; ceux qui ne le peuvent pas bavardent sur sa méthodologie ») ; ceux d'entre eux qui se sont intéressés, parfois activement, à la méthodologie, se sont exposés à des amabilités en retour (Hausman, 1992b : « Si on lisait seulement leur méthodologie, on aurait du mal à comprendre comment Milton Friedman et Paul Samuelson peuvent avoir gagné le Prix Nobel »).

³ Plusieurs ouvrages proposent des panoramas de la méthodologie économique. En anglais, on pourra consulter Blaug (1980/1992), Caldwell (1982/1994), Hausman (1992a), Hands (2001) ; en français, Mingat et al. (1985), Walliser et Prou (1988), Meidinger (1994). Pour une exposition plus synthétique, voir Hausman (2008c).

homogène, l'économie, à des canons méthodologiques qui feraient l'objet d'un consensus et qui caractériseraient ce que c'est qu'aborder scientifiquement un domaine d'étude. Il n'en est évidemment rien. D'une part, si l'économie a une identité disciplinaire peut-être plus forte que d'autres sciences sociales, elle est marquée par des désaccords significatifs et par l'existence, à côté d'une orientation dominante ou orthodoxe, d'écoles hétérodoxes, par exemple marxistes ou institutionnalistes. D'autre part, comme on pourrait s'y attendre, le degré de consensus est encore bien moindre du côté de la philosophie des sciences. L'espoir, que l'on a pu entretenir au milieu du vingtième siècle, de fournir des critères simples, consensuels et universels de scientificité ou de progrès scientifique est aujourd'hui largement abandonné. Il résulte de cette évolution que les analyses du problème de Mill peuvent notablement varier d'un méthodologue à l'autre, et que les grandes intuitions sur ce qu'est la démarche scientifique sont endossées avec plus de souplesse et moins de certitude qu'elles n'ont pu l'être par le passé.

Nous ne traiterons pas ces deux complications de manière symétrique : nous laisserons s'exprimer une diversité de points de vue épistémologiques, mais, comme le fait souvent la littérature méthodologique, nous nous concentrerons prioritairement sur ce que nous avons appelé l'économie dominante ou orthodoxe (même si nous abordons des programmes de recherche distincts en fin d'article). Plus précisément, les discussions qui vont suivre trouveront une application non exclusive, mais privilégiée, en microéconomie et dans les parties de l'économie, nombreuses, qui en partagent le cadre théorique. Celle-ci procède d'une démarche tout à fait caractéristique de l'approche économique contemporaine, qui accorde une place centrale aux théories et modèles mathématiques et repose principalement sur deux hypothèses fondamentales : (h1) la *rationalité* des agents économiques, et (h2) l'*équilibre* du système formé par leurs interactions. Par (h1), nous entendons le fait que ces modèles partent d'hypothèses sur les comportements qui sont censées *spécifier*, pour la classe d'agents considérée, et pour l'environnement dans lequel ils évoluent, l'hypothèse générale selon laquelle ils agissent de manière appropriée compte tenu des objectifs qu'ils poursuivent. Et par (h2) l'hypothèse que les comportements de ces agents sont *compatibles*⁴. Les modèles reposant sur l'hypothèse d'équilibre sont généralement silencieux sur le *mécanisme* qui mène à l'équilibre, et ils déploient typiquement leurs prédictions et leurs explications en s'intéressant à la manière dont les états d'équilibre sont affectés de l'extérieur (*statique comparative*)⁵. Nous avons conscience qu'en délimitant ainsi notre objet, nous ne rendons pas justice à la diversité de l'économie contemporaine. Mais deux raisons au moins parlent en faveur d'une telle délimitation. Premièrement, cette partie de l'économie que nous venons d'identifier grossièrement constitue *de fait* l'objet d'étude privilégié de la méthodologie économique. Deuxièmement, elle couvre une proportion assez large de la discipline pour conférer une généralité suffisante aux analyses qui la concernent. De manière analogue, nous référerons parfois à l'attitude de l'« économiste », qui constituera alors un idéal-type dont les économistes peuvent parfois considérablement s'éloigner.

L'article est organisé en deux parties principales, qui font suite à des remarques préliminaires sur la méthodologie économique (section 2). Pendant près de cent ans, du début du dix-neuvième siècle aux années 1930, celle-ci a été dominée par des thèses que l'on peut rapprocher des conceptions de l'un des pionniers du domaine, J-S. Mill, représentant à la fois de l'empirisme britannique et de l'économie ricardienne (Mill, 1836, 1843). Les thèses milliennes ont retrouvé une actualité importante depuis les années 1980, à la suite des travaux

⁴ Pour une caractérisation plus précise, voir par exemple Malinvaud (1991, p. 152) : « Dans la représentation abstraite d'une catégorie de phénomènes économiques, un équilibre est un état dans lequel les actions des divers agents sont mutuellement cohérentes entre elles et sont, pour chaque agent, compatibles avec le comportement que cette représentation lui attribue. »

⁵ Voir Samuelson (1947), p. 8.

de D. Hausman. La première partie de l'article (section 3, « Thèmes millienns et néo-millienns ») est consacrée à cette tradition. Nous partons de l'exposition et de la défense de la « méthode déductive » par J-S. Mill et ses successeurs anglo-saxons (sous-section 3.1) pour en discuter les ramifications contemporaines (sous-sections 3.2 et 3.3). Dans la seconde partie (section 4, « Thèmes néo-positivistes »), nous abordons des conceptions méthodologiques qui se rapprochent de courants épistémologiques, en particulier le néo-positivisme et l'empirisme logique, qui ont occupé le devant de la scène philosophique entre les années 1920 et 1950, et qui, en méthodologie économique, ont supplanté la tradition millienne durant les années 1930. La sous-section 4.1 est consacrée aux contributions de P. Samuelson et aux idées réfutationnistes, et la sous-section 4.2 aux thèses fameuses de M. Friedman. Nous achevons ce parcours en abordant les discussions contemporaines de l'économie expérimentale, de l'économie comportementale et de la neuroéconomie (sous-section 4.3).

2 Préliminaires : la méthodologie de l'économie.

La méthodologie de l'économie est une branche commune à la philosophie de l'économie et à la philosophie des sciences. Elle s'intéresse à la manière dont l'économiste acquiert, pourrait ou devrait acquérir des connaissances sur son objet d'étude. A l'intérieur de la philosophie de l'économie, elle se distingue de réflexions relevant de la philosophie politique et morale, qui sont particulièrement motivées par l'ambition qu'a l'économie de fournir des outils et des principes d'évaluation des institutions, des états et des processus socio-économiques. En philosophie des sciences, elle se distingue à la fois de la philosophie des autres « sciences spéciales » (la physique, la biologie, la psychologie, etc.) et de la philosophie générale des sciences, qui se consacre aux problèmes philosophiques généraux soulevés par l'activité scientifique⁶.

Cette caractérisation de la méthodologie de l'économie appelle plusieurs remarques.

(1). En premier lieu, de nombreux économistes participent à l'évaluation de politiques et d'institutions socio-économiques ; et certains voient leur activité comme obéissant, avant tout, au projet humaniste d'amélioration des conditions de vie matérielle de leurs semblables⁷. Toutefois, si en méthodologie on aborde l'économie avec le regard de la philosophie des sciences, c'est parce qu'une partie des objectifs, des attitudes et des contributions des économistes obéissent, à première vue, à un régime épistémique similaire à celui des sciences. L'hypothèse, généralement implicite, sur laquelle repose la plupart de la méthodologie économique est que ces objectifs, attitudes et contributions sont suffisamment *séparables* d'autres aspects de la discipline pour qu'on les évalue et les analyse avec les critères et les outils de la philosophie des sciences. Cette hypothèse de séparabilité est étroitement liée à la distinction fameuse, et toujours largement répandue, entre *économie positive* et *économie normative* : c'est l'économie positive qui est l'objet privilégié du philosophe des sciences. Ce qu'on appelle la méthodologie de l'économie est en réalité la méthodologie de l'économie positive⁸. En rendant explicite l'hypothèse de séparabilité, nous ne voulons néanmoins pas suggérer que les questions qui se rattachent à la distinction du positif et du normatif en économie soient résolues ou aisées à résoudre, ni que l'hypothèse elle-même aille de soi. On

⁶ Voir Barberousse et al. (2011).

⁷ C'est le point de vue défendu par Kolm (1986), chap.3 : « La science économique a pour but fondamental et dernier de montrer à ceux qui ont faim comment ils peuvent se nourrir ».

⁸ Il n'y évidemment rien d'impossible à se livrer à des réflexions méthodologiques sur l'économie normative, comme d'ailleurs sur d'autres genres d'enquête normative. Voir notamment Fleurbaey (1996) et Mongin (1999), qui arbitrent différemment la question. Il n'en reste pas moins que, en philosophie de l'économie, la « méthodologie de l'économie » désigne les réflexions méthodologiques sur l'économie positive.

le pense parfois, parce qu'on suppose que les jugements de fait et les jugements de valeur puissent aisément et sans ambiguïté se distinguer. L'examen philosophique de ce présupposé est étroitement lié aux débats contemporains sur l'« enchevêtrement des faits et des valeurs » (voir par exemple Putnam, 2002) et requiert une analyse conceptuelle approfondie des catégories de jugements et de leurs expressions linguistiques. Cet examen est certainement l'une des tâches importantes de l'agenda actuel de la philosophie de l'économie⁹ ; et c'est l'une des plus ardues car elle exige de faire communiquer des considérations philosophiques abstraites et une tradition économique qui a développé de manière autonome sa propre tradition réflexive.

(2). Notre caractérisation liminaire peut par ailleurs laisser penser que la méthodologie se donne *a priori* et de manière non-problématique l'« objet » de la science économique. Il n'en est rien. S'il est relativement aisé de nommer le genre de choses auxquelles s'intéresse prioritairement l'économie depuis ses débuts (la production, la consommation et l'échange de biens, les revenus, la monnaie, l'emploi, etc.), il est en revanche plus difficile d'en donner une caractérisation plus abstraite et moins extensionnelle. Certaines tentatives restent toutefois influentes¹⁰. Mill (1848) discute la conception, dominante au dix-neuvième siècle, selon laquelle

(T1). L'économie est la science de la richesse (*wealth*).

où, par richesse, il faut entendre toute chose qui a une utilité ou est agréable, et qui a une valeur d'échange. (Dans le même ordre d'idée, on définit parfois l'économie comme la science qui s'intéresse au bien-être (*welfare*) matériel.) Cette définition est pour Mill trop peu contraignante puisqu'elle inclut en principe toutes les disciplines qui traitent des diverses sortes de richesses et des facteurs qui ont une influence sur elles (l'agronomie, la météorologie, la géologie...). Mill propose donc de définir l'économie comme « la science qui cherche les lois des phénomènes sociaux en tant qu'ils proviennent des actions combinées des hommes en vue de la production de richesse, dans la mesure où ces phénomènes ne sont pas modifiés par la poursuite d'un quelconque autre objet. » La science économique ne tiendrait compte, parmi les motivations individuelles, que du désir de richesse et ferait abstraction des autres motivations. Elle ne repose pas sur la thèse selon laquelle cette motivation est *la seule*, mais son objet est d'en étudier les effets sociaux *abstraction faite* des autres. On pourrait résumer cette conception ainsi :

(T2). L'économie est la science des effets du désir de richesse apprécié en lui-même.

Deux caractéristiques de cette définition sont remarquables. D'une part, les objets privilégiés de l'économie, que nous avons précédemment cités (production, consommation et échanges de biens, etc.), sont, dans cette perspective, des phénomènes où le désir de richesse est, suppose-t-on, le facteur prépondérant. Par ailleurs, cette définition inclut une *dimension*

⁹ Mongin (2006) fait une tentative de ce type. L'auteur plaide en faveur d'une thèse de « non-neutralité faible » selon laquelle (i) l'économiste peut (et doit) affirmer des jugements de valeur et (ii) ces jugements de valeur sont nombreux et difficiles à distinguer, en principe et en pratique, des jugements factuels. Voir aussi Reiss (2008) qui exploite également l'idée que certains concepts comportent à la fois une dimension évaluative et non-évaluative, et les distinctions de Sen (1970, chap.5) en matière de jugements de valeur, notamment des jugements « fondamentaux » et « non-fondamentaux ».

¹⁰ Pour une mise en perspective historique des définitions de l'économie, on pourra consulter Backhouse et Medema (2009).

methodologique, puisqu'elle fait référence à une manière d'envisager les phénomènes sociaux – comme des effets du désir de richesse. On oppose souvent à cette définition « substantielle » de l'économie la définition « formelle » (et non moins influente) de L. Robbins (1932/1935) : selon lui, la science économique doit son unité et sa spécificité au fait qu'elle étudie certains types de comportement, les *choix* contraints. L'agent qui fait un choix dispose de moyens limités qu'il doit répartir entre plusieurs objectifs, et doit par conséquent *sacrifier* la réalisation de certains de ces objectifs au profit d'autres. Ainsi,

(T3). « L'économie est la science qui étudie le comportement humain comme une relation entre des fins et des moyens rares qui peuvent être utilisés de différentes manières »¹¹.

Cette définition a été très fréquemment reprise, et elle est encore souvent invoquée aujourd'hui¹². Elle lie intrinsèquement l'économie à une théorie des choix faits par les agents économiques. Cela implique que l'économie ait une portée qui, en principe, déborde largement les sujets qu'elle privilégie traditionnellement¹³. (T3) a parfois été spécifiée, ultérieurement, en ajoutant l'hypothèse selon laquelle, dans ces situations de choix, les agents se comportent de manière rationnelle (rationalité « instrumentale »), éventuellement couplée à celle selon laquelle ils forment de manière rationnelle des croyances sur leur environnement (rationalité « cognitive »).

3 Thèmes milliens et néo-milliens

3.1 Le déductivisme millien

3.1.1 La méthode déductive

La conception *déductive* de l'économie trouve son origine dans les écrits méthodologiques de J.S. Mill (1836, 1843), et on la retrouve ensuite (avec des différences plus ou moins importantes) chez Cairnes (1857/75)¹⁴, chez un spécialiste de méthodologie comme J.N. Keynes (1890/1917) – même si Keynes se présente souvent comme cherchant à réconcilier les déductivistes et leurs adversaires -, voire L. Robbins (1932/1935). Nous la présentons en détail non seulement parce qu'elle a dominé près d'un siècle de méthodologie économique, mais également parce que certains philosophes actuels de l'économie, comme D. Hausman (1992a), s'en réclament largement.

Mill (1836) distingue deux méthodes principales dans les sciences empiriques : la méthode *a posteriori* (ou inductive) et la méthode *a priori* (ou déductive). La première consiste essentiellement à détecter des régularités dans les données empiriques et à procéder ensuite par inférence généralisante¹⁵. Les données en question portent *directement* sur la proposition qu'il s'agit d'établir ; dans le cas le plus simple, si la proposition a une forme conditionnelle universelle (« Tous les *P* sont *Q* »), ces données peuvent en être des instances positives (une entité ou un cas qui est à la fois *P* et *Q*). La seconde méthode consiste à raisonner *déductivement* à partir d'hypothèses préalables. Le processus se décompose en trois étapes (1843, III, XI):

¹¹ Robbins (1932/1935, p. 16).

¹² Voir, par exemple, le manuel Stiglitz & Walsh (2000).

¹³ Robbins en avait tout à fait conscience : « La rareté de moyens susceptibles de satisfaire des fins d'importance variable est une caractéristique presque omniprésente du comportement humain. » (p. 15)

¹⁴ Sur la différence entre Mill et Cairnes, voir Hands (2001), p. 27.

¹⁵ Qu'on appelle aussi dans le jargon philosophique « induction énumérative ». Voir aussi Cairnes, 1857/1875, p. 41.

- (e1) Les hypothèses sont d'abord formulées et établies de manière *inductive*.
- (e2) Les conséquences de ces hypothèses sont extraites par déduction.
- (e3) Ces conséquences sont comparées aux données empiriques disponibles (voir *supra*).

Il faut insister sur le fait que les hypothèses qui forment le point de départ du raisonnement sont, elles, établies par inférence généralisante (ou déduites d'autres hypothèses encore, établies par inférence généralisante). Le terme d'« *a priori* », qui renvoie le plus fréquemment, depuis Kant, à la propriété qu'ont des propositions de pouvoir être justifiées indépendamment de l'expérience, prête à confusion. La méthode *a priori* est en réalité une méthode d'induction *indirecte*. Pour le cas qui nous intéresse, les hypothèses sont les propositions fondamentales de la science économique. Mill est assez évasif sur leur contenu précis. Il évoque surtout la « loi psychologique » selon laquelle un gain supérieur est préféré à un gain inférieur (1843, VI, IX, §3, p.901), tout en affirmant que l'économie ne « considère l'homme qu'en tant qu'il s'occupe exclusivement de l'acquisition et de la consommation de richesse » (1836, p.38). Avec d'autres commentateurs de l'économie classique, Cairnes mentionne la recherche efficace de l'avantage individuel ainsi que la loi du rendement décroissant des sols (1857/75, p. 41). Chez Robbins, dont la référence n'est plus l'économie classique mais néo-classique, la première hypothèse fondamentale est que les agents sont capables d'ordonner les options selon leurs préférences ; la seconde est la loi des rendements décroissants, qui pourrait être ramenée, selon lui, à l'hypothèse selon laquelle il existe plus d'un facteur de production (sur les justifications de la loi des rendements décroissants, on pourra consulter Mongin (2007) qui les critique toutes comme fautives).

3.1.2 Pourquoi avoir recours à la méthode déductive ?

La méthode déductive n'est pas propre à l'économie - selon Mill, c'est elle que l'on emploie, par exemple, en mécanique. Elle s'impose à l'économiste parce que la méthode *a posteriori* n'est pas applicable à son domaine¹⁶. L'inapplicabilité de la méthode *a posteriori* tient à deux caractéristiques fondamentales de l'économie : c'est une science *non-expérimentale* de phénomènes *complexes*. Les données empiriques de l'économie proviennent essentiellement de l'*observation*, et non de l'*expérimentation*¹⁷. Selon les déductivistes, de telles données ne permettent pas, en général, de procéder inductivement (ou *a posteriori*), à cause de la *complexité* intrinsèque des phénomènes en cause¹⁸ : trop de facteurs interagissent simultanément pour qu'on puisse espérer en extraire directement des régularités robustes ou des relations de causalité¹⁹. Si l'on voulait par exemple établir qu'une législation commerciale « restrictive et prohibitive » influence la richesse nationale, il faudrait, pour appliquer ce que Mill appelle la « Méthode des Différences », trouver deux nations qui s'accordent en tout sauf dans leur législation commerciale²⁰. Si l'on veut procéder par induction directe, seule l'expérimentation est à même de démêler la complexité des phénomènes économiques, mais elle est exclue²¹. On ne peut donc pas espérer justifier *a posteriori* les propositions économiques.

¹⁶ Mill (1836), p.50 ; Keynes (1890/1917), p. 13

¹⁷ Mill (1836), p. 51 ; Keynes (1890/1917), p. 85-8 ; Robbins (1932/1945), p. 74

¹⁸ Cairnes (1857/75), p. 43 ; Keynes (1890/1917), pp. 97-8.

¹⁹ Mill (1836), p. 55 ; Keynes (1890/1917), p. 98

²⁰ Mill (1843), VI, VII, §3.

²¹ Mill (1843), VI, VII, § 2 et Cairnes (1857/75), pp. 43-4. On sera frappé par la similitude entre ces positions milliennes et celles d'économistes contemporains. Voir par exemple Malinvaud (1991), pp. 346-7.

Pour les tenants de l'approche déductiviste, les hypothèses fondamentales sont établies, inductivement, par l'introspection²² ou par l'observation élevée au niveau de l'induction. Ce sont des « faits d'expérience indiscutables »²³ qui n'exigent pas d'investigation empirique supplémentaire²⁴. Ainsi, pour Cairnes, à la différence du physicien, « l'économiste part avec une connaissance des causes ultimes »²⁵ des phénomènes qui l'intéressent. La confiance de l'économiste dans les propositions de sa théorie se développe donc de manière fondamentalement *descendante* : elle provient essentiellement de celle qu'inspirent ses hypothèses. Mais cette confiance épistémique dans les propositions de la théorie économique est d'un type particulier, comme l'exprime la thèse suivante, caractéristique du déductivisme :

(T4). Les propositions de la théorie économique ne sont vraies qu'hypothétiquement ou abstraitement, ou encore en l'absence de causes perturbatrices²⁶, ou enfin *ceteris paribus*²⁷.

Les propositions de la théorie économique ne sont pas vraies *simpliciter*. Voilà qui contraste, en apparence du moins, avec les affirmations qui précèdent sur l'évidence des hypothèses économiques. Il y a deux manières de résoudre cette tension. (i) La première consiste à restreindre (T4) aux *conclusions* de la théorie économique, ce que fait Cairnes²⁸. De ce point de vue, les hypothèses sont manifestement vraies (*simpliciter*), tandis que les conclusions le sont seulement en l'absence de causes perturbatrices (*ceteris paribus*). L'objection que l'on peut formuler est alors la suivante : si le raisonnement mené à partir des hypothèses est déductivement correct et si celles-ci sont vraies *simpliciter*, alors les conclusions doivent l'être également. Cairnes soutient pourtant que cela peut ne pas être le cas²⁹ parce que les prémisses, même si elles sont vraies, sont néanmoins *incomplètes* : elles ne décrivent pas *tous* les facteurs qui peuvent affecter les phénomènes en question. Et de développer une analogie avec la mécanique : le mouvement parabolique d'un corps se laisserait « déduire » des lois du mouvement et de la gravitation, qui sont vraies ; pourtant, le mouvement des corps ne dessine pas nécessairement une parabole – les frictions avec l'air, par exemple, perturbent la trajectoire. On pourrait donc passer déductivement de propositions qui sont vraies *simpliciter* à d'autres qui ne le sont pas. Mill lui-même (cité par Cartwright, 1989, p. 173) semble voir le raisonnement en mécanique comme un raisonnement causal *et non-monotone* (par contraste avec le raisonnement géométrique) : ce qui se laisse inférer d'une hypothèse ne se laisserait pas nécessairement inférer de celle-ci adjointe à une autre. L'analyse de l'exemple mécanique n'est toutefois pas convaincante : pour déduire la forme parabolique de la trajectoire, il faut faire l'hypothèse que la gravitation est la *seule* force à agir, ce qui est faux. On n'a donc pas conclu une vérité *ceteris paribus* à partir de vérités *simpliciter*. (ii) La seconde manière de résoudre la tension, la seule défendable selon nous, consiste à faire valoir (T4) pour *toutes* les propositions économiques, y compris les

²² Mill, 1836, p. 56

²³ Robbins (1932/1935), p. 78. Il est douteux que, sur ce point, la position de Robbins soit assimilable à celle de Mill ou Cairnes : l'*apriorisme* de von Mises exerce une importante influence sur Robbins. Robbins (1938) apporte un éclairage intéressant : il semble vouloir préserver une sorte de neutralité entre apriorisme et empirisme. Le principal, pour lui, est que les deux accordent un degré de certitude très élevé aux propositions fondamentales de l'économie.

²⁴ Robbins (1932/1935), p. 79 ; Keynes (1890/1917), p. 13.

²⁵ Cairnes (1857/75), p.50

²⁶ Keynes (1890/1917), p. 14.

²⁷ Keynes (1890/1917), p. 101.

²⁸ Cairnes (1857/75), p. 39 : « ...les conclusions de l'économie politique ne représentent pas nécessairement des événements réels. »

²⁹ Cairnes (1857/75), pp. 38 et sq.

hypothèses. Selon cette interprétation, l'économie est de part en part une science *inexacte*. Le manque de clarté des déductivistes participe d'une tendance à mêler le registre logico-sémantique et le registre causal, ce dernier étant d'ailleurs essentiellement pensé par analogie avec les *forces* et leurs combinaisons par addition vectorielle en mécanique classique. Ils s'accordent cependant sur le fait que, hypothétiques ou pas, les prémisses retenues par la théorie économique ne sont pas arbitraires³⁰. Tout d'abord, elles décrivent d'authentiques facteurs³¹ qui influencent les phénomènes économiques. Ensuite, les facteurs sélectionnés doivent être parmi les plus importants³².

3.1.3 Théorie et expérience selon la méthode déductive

Concentrons-nous désormais sur l'étape la plus contestée de la méthode déductive, l'étape (e3), c'est-à-dire la comparaison entre les conclusions de la théorie et les données empiriques. On doit s'attendre à des divergences entre celles-ci et celles-là : même si les prémisses du raisonnement économique traitent des causes *principales* des phénomènes économiques, elles ne mentionnent pas *toutes* les causes qui peuvent les influencer sensiblement. Les déductivistes mentionnent par exemple la coutume, les convictions morales ou religieuses, comme des facteurs qui peuvent interférer avec le désir de richesse. La question est alors la suivante : quelle attitude doit-on adopter quand les conclusions issues de la théorie divergent des données empiriques ? Le déductiviste répond que la comparaison avec l'expérience permet de savoir si l'on a omis des causes perturbatrices importantes³³.

Cette réponse prend des accents différents selon les auteurs. Pour Mill, la prise en compte des « causes perturbatrices » appartient à l'économie appliquée et non à l'économie *stricto sensu*. Pour Keynes, en revanche, faire abstraction de tout autre facteur que le désir de richesse permet de fournir une « première approximation », parfois excellente. Mais « ni la conception de l'homme économique, ni aucune autre abstraction ne peuvent constituer un fondement approprié sur lequel ériger la science économique toute entière »³⁴. Pour résoudre de nombreuses questions économiques, il faut enrichir la théorie simpliste de l'*homo economicus* et s'ouvrir aux autres sciences sociales. Cette différence d'accent a peut-être une importance épistémologique limitée, par rapport aux thèses fortes et discutables qui réunissent les déductivistes :

(T5). Les divergences entre données empiriques et théorie économique ne doivent pas inciter à rejeter les hypothèses fondamentales.

(T6). Toute proposition fautive *in concreto* peut être transformée en une proposition vraie qui tienne compte des facteurs perturbateurs omis en première analyse.³⁵

(T5) semble se justifier par le fait que les hypothèses fondamentales seraient *déjà* justifiées par l'induction. (T6) est rendue difficile à éclaircir, parce qu'elle mélange des registres logico-sémantique et causal. C'est encore la mécanique, et plus précisément la *composition vectorielle des forces*, qui sert de modèle : si l'on a omis une force de la description initiale, on doit pouvoir corriger celle-ci en additionnant la force omise à celles qui étaient mentionnées. Par contraste, pour Mill, les phénomènes chimiques n'obéissent pas à la composition des facteurs causaux. Les phénomènes économiques s'apparenteraient donc

³⁰ Voir toutefois Mill (1836), p. 46.

³¹ Keynes (1890/1917, p.104) parle de *verae causae*.

³² Cairnes (1857/75), p. 31 parle de « *leading causes* ». Voir Mill (1836), p. 38, Mill (1843), p. 901 et Keynes (1890/1917) p. 60.

³³ Mill (1836), p. 64.

³⁴ Keynes (1890/1917), p. 61.

³⁵ Mill (1836), p. 47.

plus aux phénomènes mécaniques qu'aux phénomènes chimiques : ce sont des phénomènes où vaut la « Composition des Causes » (Mill, 1843, III, VI, §1), généralisation de la composition des forces en mécanique. Aucune de ces thèses ne va de soi. (T5) semble excessivement conservatrice du point de vue de l'épistémologie contemporaine, puisqu'elle immunise les hypothèses économiques fondamentales de la remise en cause empirique. Quant à la thèse (T6), elle est manifestement affaiblie par l'absence d'analogie entre la mécanique et les sciences sociales, où l'on ne connaît guère de principe de composition des causes semblable à la composition vectorielle des forces. La justification qu'en donne Mill lorsqu'il affirme que « les êtres humains en société n'ont d'autres propriétés que celles qui dérivent des lois de la nature de l'homme individuel, et peuvent s'y résoudre » (1843, VI, VII, §1) est trop rapide et trop imprécise pour être efficace³⁶. Quand bien même il existerait une loi de « Composition des Causes » pour les phénomènes sociaux, l'économie n'a pas vocation à l'utiliser systématiquement : elle s'intéresse aux phénomènes où les facteurs causaux qu'elle retient traditionnellement parmi ses hypothèses (comme le désir de richesse) sont prépondérants. A la différence d'autres domaines scientifiques, la méthode déductive est, en économie, *partielle*³⁷.

3.2 L'économie comme science inexacte et séparée

Parmi les ouvrages qui dominent la méthodologie économique depuis une vingtaine d'années figure sans conteste *The Inexact and Separate Science of Economics* (1992a) de Daniel Hausman. Il formule et défend une conception *néo-millienne* de la méthodologie de la microéconomie contemporaine, qu'il appelle la « théorie de l'équilibre »³⁸. La « théorie de l'équilibre » tiendrait en une demi-douzaine de lois fondamentales : celles de la théorie du consommateur, celles de la firme, et l'affirmation que les marchés parviennent rapidement à une situation d'équilibre (où les prix des biens sont tels que l'offre et la demande agrégées s'égalisent). Pour Hausman, les hypothèses fondamentales de cette théorie (par exemple, la transitivité des préférences du consommateur, ou la maximisation du profit par les firmes) sont des lois *inexactes*. L'analyse économique se développe essentiellement en explorant leurs conséquences, et la confiance dans les implications de la théorie provient plus de celle mise dans ses hypothèses que de l'épreuve empirique.

La position exacte de Hausman est relativement complexe, notamment parce qu'elle combine des éléments d'exégèse millienne, de méthodologie descriptive de l'économie contemporaine et de méthodologie normative applicable à toute espèce de théorie économique. On peut la décrire en indiquant les idées principales qu'il repère chez Mill : la thèse selon laquelle les lois économiques sont inexactes ; la défense de la méthode déductive ; et l'idée que l'économie est et doit être « séparée » des autres sciences humaines et sociales. La conception de Hausman comprend trois composantes, que nous allons examiner tour à tour : un *approfondissement* de la thèse d'inexactitude des lois économiques, une *révision* de la méthode déductive et un *rejet* de la thèse de séparation.

3.2.1 Approfondissement de la thèse d'inexactitude

Les hypothèses de la théorie (micro-)économique n'ont pas, selon Hausman, le même statut que les lois fondamentales des sciences de la nature : ce sont des lois inexactes³⁹. Il

³⁶ Voir sur ce point Hausman (1995, 2001).

³⁷ Hausman (1992a), pp. 145-6.

³⁸ La place dans l'économie de ce que Hausman appelle la « théorie de l'équilibre » fait l'objet d'un examen informé dans Backhouse (1998), chap. 17. L'article permet incidemment de positionner les deux hypothèses fondamentales (rationalité et équilibre) exposées dans l'introduction.

³⁹ Cela n'exclut pas que, dans certaines branches des sciences naturelles, y compris de la physique, on trouve des lois aussi inexactes qu'en économie.

propose alors une analyse sémantique *et* épistémologique de l'inexactitude qui se décompose en (1) une analyse des conditions de vérités et (2) des conditions de justification des propositions *ceteris paribus*. Selon lui, une hypothèse économique comme la transitivité des préférences du consommateur doit s'entendre comme « *ceteris paribus*, les préférences d'un consommateur sont transitives » (1992a, chap.8).

(1). Considérons des propositions de la forme

Ceteris paribus, tous les *P* sont *Q*.

Une sémantique pour des propositions de cette forme doit autoriser les exceptions à la proposition qui est sous la portée de la clause: il doit être possible qu'une entité soit *P* sans être *Q*, et que pourtant « *ceteris paribus*, tous les *P* sont *Q* » soit vraie. L'idée naturelle, reprise par Hausman, est que la clause *ceteris paribus* exprime un restricteur (implicite et dépendant du contexte) de domaine. Supposons que l'on puisse explicitement formuler cette restriction par le prédicat *S* : alors « *ceteris paribus*, tous les *P* sont *Q* » est vraie ssi

Tous les *P* qui sont *S* sont *Q*

est vraie. Il est alors possible qu'une entité (ou situation) soit *P* mais non *Q* sans que « *Ceteris paribus*, tous les *P* sont *Q* » ne soit fausse : il suffit que cette entité (ou situation) ne soit pas *S*. La compatibilité de cette analyse avec la méthode déductive ne va pas de soi, comme le remarque en substance Hausman : si les restricteurs peuvent varier selon la proposition à laquelle ils s'appliquent, alors l'application du raisonnement déductif à un ensemble de propositions ne se laisse pas interpréter facilement ; en d'autres termes, la *logique* se complique singulièrement⁴⁰. Pourquoi, dans ces conditions, tenir à une sémantique de ce genre ? La réponse de Hausman tient en bonne partie dans ce qu'on peut appeler son *nomocentrisme* :

« Les théoriciens se servent de « lois » économiques fondamentales pour essayer d'expliquer les phénomènes économiques. Ils ne peuvent pas les regarder comme de simples hypothèses, mais doivent les concevoir comme exprimant un certain genre de vérité, quelque grossier qu'il soit. Si ce n'était pas le cas, leurs tentatives pour expliquer, à partir d'elles, les phénomènes économiques seraient incompréhensibles »⁴¹

En d'autres termes, des lois sont requises pour rendre compte des ambitions *explicatives* de l'économie. Cette thèse fait écho à une théorie très influente en philosophie générale des sciences, connue sous le nom de modèle déductif-nomologique, selon laquelle un phénomène est expliqué quand on peut le déduire de lois⁴² et de conditions initiales⁴³.

(2). Passons désormais à l'*épistémologie* des propositions *ceteris paribus* : dans quelles conditions est-on justifié à croire d'une proposition *ceteris paribus* qu'elle est une loi ? L'affaire n'est pas triviale : pour certains, ces clauses sont suspectes car elles permettent indéfiniment d'écarter les réfuteurs des propositions sur lesquelles elles portent. Si l'on considère une proposition comme « *ceteris paribus p* », Hausman avance les quatre conditions nécessaires suivantes :

⁴⁰ Par exemple, si les restricteurs varient d'une proposition à l'autre, alors on ne peut pas conclure, en toute généralité, « *ceteris paribus*, tous les *P* sont *R* » de « *ceteris paribus*, tous les *P* sont *Q* » et « *ceteris paribus*, tous les *Q* sont *R* ». En effet, il n'est pas correct de conclure « Tous les *P* qui sont *S*' sont *R* » de « Tous les *P* qui sont *S* sont *Q* » et « Tous les *Q* qui sont *S*' sont *R* ».

⁴¹ p.139 ; voir aussi Hausman (2009).

⁴² Nous employons ici « loi » au sens qui lui est donné en philosophie des sciences, qui implique que la proposition en question soit vraie. Bien sûr, toute proposition vraie n'est pas pour autant une loi.

⁴³ Voir Barberousse et al. (2011), chap. 1 pour un panorama des théories philosophiques contemporaines de l'explication.

(j1) la proposition p (non modifiée par la clause) doit être *nomologique*. Dans la littérature philosophique, on qualifie de nomologique une proposition qui a toutes les caractéristiques d'une loi, sauf peut-être celle d'être vraie⁴⁴. Cette condition est naturelle compte tenu de l'analyse sémantique qui précède et des critères couramment envisagés pour caractériser le fait d'être nomologique.

(j2) p doit être *fiable* i.e. largement vraie dans son domaine d'application une fois que l'on tient compte de certaines interférences précises.

(j3) la proposition p doit être *raffinable* i.e. on doit pouvoir ajouter des qualifications qui la rendent plus fiables, ou fiables dans un domaine plus étendu.

(j4) la proposition doit être *excusable* i.e. on doit connaître les interférences majeures qui permettent d'expliquer les cas où p est fausse.

D'après Hausman, les propositions qui constituent la « théorie de l'équilibre » sont des candidates au titre de lois inexactes. Et certaines d'entre elles, comme l'hypothèse des taux marginaux de substitution décroissants en théorie du consommateur, ou celle des rendements décroissants en théorie de la firme, seraient de *bonnes* candidates⁴⁵. Il n'est pas inutile de préciser que ce n'est pas le cas de toutes les propositions que l'on peut trouver dans les théories qui s'y rattachent. Par exemple, la proposition selon laquelle les biens sont infiniment divisibles n'est pas nomologique. Hausman appelle ces faussetés non-nomologiques des *simplifications* et propose pour elles une série de conditions d'acceptations analogues à, mais distinctes de, (j1)-(j4)⁴⁶.

3.2.2 Révision de la méthode déductive

Selon Hausman, si les économistes souscrivent à une méthode, ce n'est pas exactement celle de Mill : ils n'acceptent pas la thèse (T5) selon laquelle les divergences entre données empiriques et théorie économique ne doivent jamais inciter à rejeter la théorie économique (ou l'une de ses parties). Autrement dit, les économistes, en dépit des apparences peut-être, s'éloignent du dogmatisme de la méthode déductive originale. Il est toutefois vrai qu'ils sont réticents, face à des anomalies empiriques, à remettre en question leurs théories. Ils ont néanmoins souvent de bonnes raisons de ne pas le faire. D'une part, l'essentiel de leurs données empiriques proviennent d'observations non contrôlées et ne se comparent pas facilement aux propositions *ceteris paribus*. D'autre part, la théorie économique, pour aboutir à des prédictions empiriques, a recours à de nombreuses hypothèses auxiliaires, hypothèses dans lesquelles la confiance des économistes est souvent bien moins forte qu'en celle des hypothèses fondamentales, et qu'ils sont plus enclins à rejeter. Dans ces conditions, en cas de désaccord avec les données empiriques, il n'est pas déraisonnable de blâmer l'une ou l'autre de ces hypothèses auxiliaires plutôt que les hypothèses fondamentales. Cette situation rend les hypothèses fondamentales *faiblement falsifiables* du point de vue méthodologique : il existe peu de situations dans lesquelles il est rationnellement requis de rejeter ces hypothèses.

Hausman propose une révision de la méthode déductive qui est censée être à la fois méthodologiquement acceptable et compatible avec la pratique des économistes (1992a, p. 222) :

(e1') Formuler des généralisations *ceteris paribus* plausibles et commodes concernant l'opération des facteurs causaux pertinents.

⁴⁴ Ainsi, toute loi est nomologique, et toute proposition nomologique vraie est une loi.

⁴⁵ Rappelons que dans la théorie micro-économique contemporaine, la première a laissé place à l'hypothèse de convexité des préférences du consommateur et la seconde à celle de convexité des ensembles de production. Voir par exemple Mas-Colell et al. (1995), pp. 44 et 133.

⁴⁶ Hausman (1981a), p. 142.

(e2') Dédire de ces généralisations, et de conditions initiales, de simplifications, etc. des prédictions concernant les phénomènes économiques pertinents.

(e3') Tester les prédictions.

(e4') Si les prédictions sont correctes, regarder le tout comme confirmé⁴⁷. Sinon, tenter d'expliquer l'échec en comparant les hypothèses sur la base de leur succès explicatif, de leur progrès empirique et de leurs qualités pragmatiques.

3.2.3 Rejet de la thèse de séparation

Faut-il conclure de ce qui précède que la science économique est irréprochable du point de vue méthodologique ? La réponse de Hausman est négative. Selon lui, en effet, c'est une autre composante importante de la pratique des économistes qui est fautive, celle selon laquelle l'économie devrait être conçue comme une *science séparée*.

Selon cette conception, (1) l'économie se définit par les facteurs causaux qu'elle prend en compte, (2) son domaine est celui où ces facteurs causaux prédominent, (3) les lois de ces facteurs sont déjà raisonnablement bien connues et (4) elle rend compte de manière inexacte mais unifiée et complète de son domaine⁴⁸. De ce point de vue, l'économie serait une science unifiée et générale des phénomènes économiques, qui n'emprunte rien aux autres disciplines.

Des conséquences méthodologiques importantes suivent de la conception de l'économie comme science séparée : parmi elles, l'idée que l'intervention d'hypothèses particulières sur les comportements ou les phénomènes économiques n'est légitime que si ces hypothèses (dans le meilleur des cas) dérivent des hypothèses fondamentales, ou sont au moins *compatibles* avec elles. Si ce n'est pas le cas, ces hypothèses sont volontiers considérées comme *ad hoc*. C'est cela qui, d'après Hausman, conduit les économistes à une forme de dogmatisme. L'affirmation est notamment justifiée par l'étude de la réaction au phénomène célèbre du *renversement des préférences (preferences reversal)*⁴⁹. A la suite des expériences des psychologues Slovic et Lichtenstein, les économistes ont assez rapidement admis qu'on avait affaire à une authentique anomalie empirique pour la théorie des préférences, mais n'en ont pas pour autant remis en question le rôle central de cette théorie. La raison tiendrait dans l'attachement à l'économie comme science séparée. Grether & Plott (1979), par exemple, font valoir qu'« aucune théorie disponible aujourd'hui ne semble capable de couvrir le même domaine extrêmement vaste de phénomènes ». Hausman juge cette affirmation caractéristique des partisans de la séparation.

Pour résumer ce qui précède, on peut comparer les points de vue de Mill, des économistes (selon Hausman) et de Hausman sur les trois idées principales de Mill en matière de méthodologie économique : (a) tous s'accordent sur le caractère inexact des lois économiques ; (b) Hausman et les économistes acceptent une version révisée de la méthode déductive qui autorise la modification des hypothèses fondamentales en fonction de données empiriques⁵⁰ ; (c) Mill et les économistes sont attachés à l'économie comme à une science séparée, ce qui est critiqué par Hausman. Il semble y avoir une certaine tension dans la tentative d'Hausman pour simultanément défendre la pratique méthodologique des

⁴⁷ Cette partie de (e4') reflète l'inspiration millienne : c'est la confiance initiale dans les hypothèses fondamentales qui justifie de regarder le tout comme confirmé. Un popperien libéral, qui accepterait les clauses *ceteris paribus*, exigerait en sus des tests indépendants. Nous devons cette remarque à Philippe Mongin.

⁴⁸ Hausman (1992a) pp. 90-1.

⁴⁹ Voir le recueil Lichtenstein & Slovic (2006).

⁵⁰ A l'appui de l'idée selon laquelle les économistes contemporains suivraient une version respectable de la méthode déductive millienne, on peut citer, dans un contexte macroéconomique, le point de vue de Malinvaud (1991, p. 346) : « L'impossibilité d'expérimenter, jointe à la complexité et à la variabilité des phénomènes, rend l'induction à partir des données collectées plus difficile et moins fiable, tandis que la connaissance directe que nous pouvons avoir des comportements, des contraintes et des institutions permet à la déduction de s'exercer avec une certaine assurance. »

économistes et critiquer leur conception de l'économie comme science séparée. Hausman (1997) reconnaît cette tension et restreint la part de la pratique méthodologique des économistes avec laquelle il exprime son accord : c'est celle qui procède de l'idée selon laquelle les données empiriques usuelles ont des liaisons trop distantes avec la théorie économique pour qu'elles puissent entretenir avec elle des relations de confirmation ou d'infirmité décisives.

3.2.4 Discussion

L'importance que Hausman accorde aux propositions *ceteris paribus* a trouvé des échos en philosophie des sciences spéciales durant les années 1990 et 2000. Sa position et des positions analogues ont été discutées, et contestées. Avant d'en venir à ces critiques, il est indispensable de préciser que les philosophes des sciences participant à ces discussions *interprètent* les propositions de telle ou telle science spéciale *comme* des propositions *ceteris paribus* sans que les représentants de ces disciplines n'affirment explicitement les énoncés *ceteris paribus* correspondants. L'économie est à part : on y rencontre des clauses *ceteris paribus* explicites depuis A. Marshall. Dans ses *Principles of Political Economy* (1890/1920, voir notamment V, 5, §2), il s'en sert pour signifier que, dans l'étude d'un phénomène, certains facteurs peuvent en être délibérément mis de côté. Marshall s'intéresse par exemple à la fonction de demande $x_n(p_n)$ pour un bien particulier n , cette fonction étant construite comme dépendant seulement du prix p_n de ce bien, tel qu'il se réalise sur le marché. Mais la demande d'un individu dépend manifestement de plus de facteurs que le simple prix du bien en question : ainsi de ses ressources, du prix des autres biens, etc. Ces facteurs supplémentaires sont alors considérés comme fixés tandis qu'on s'autorise à faire varier le prix de n . L'usage par les économistes de clauses *ceteris paribus* a fait lui-même l'objet de discussions méthodologiques (voir Hausman, 1992b, chap.11), notamment parce que, avec celles que l'on vient de mentionner, on mêle des variables supposément exogènes (comme les ressources) avec des variables supposément endogènes (les prix d'autres biens que n). Une théorie de la demande plus générale que celle de Marshall tiendrait compte de l'interdépendance des prix en contredisant l'hypothèse selon laquelle le prix des autres biens ne varie pas.

Nous laissons cependant ces questions de côté pour revenir à l'interprétation des propositions économiques comme des propositions *ceteris paribus* implicites. Woodward (2002) critique les tenants des propositions *ceteris paribus* à cause de leur nomocentrisme latent : il rejette l'idée que des lois seraient nécessaires à la scientificité d'une discipline ou à ses capacités explicatives. A la suite d'Earman et Roberts (1999), il critique également les analyses des conditions de vérité des propositions *ceteris paribus* comme celle proposée par Hausman. Ces analyses seraient en butte à un risque de trivialisations⁵¹.

La possibilité de confirmer ou d'infirmer des propositions *ceteris paribus*, que Hausman défend et analyse avec les conditions (j1)-(j4), est souvent remise en cause, par exemple par Earman et Roberts (1999) et Earman, Roberts et Smith (2002). Ces derniers affirment en substance que, lorsque des conditions comme (j2) et (j4) sont satisfaites, nous apprenons la nature et les limites d'une relation statistique sans que, pour autant, il n'y ait de raisons probantes d'en inférer l'existence d'une loi. Par ailleurs, si Hausman est conscient du « danger de trivialisations » présent dans les conditions (j2) et (j4), dont un usage abusif peut conduire à justifier des « lois » qui ne devraient manifestement pas l'être, on peut juger ce

⁵¹ Pour esquisser l'objection : si le système étudié est déterministe, alors il doit toujours être possible de trouver des conditions exprimées par S telles que « Tous les P et S sont Q » est vrai. Raffiner l'analyse en exigeant que ni P ni S ne soient nomologiquement suffisants pour Q conduit à des conséquences qui ne sont pas moins contre-intuitives.

danger trop grand. C'est particulièrement vrai de la condition (j4) qui n'exige d'explication des contre-exemples qu'*a posteriori*.

Revenant sur les thèses majeures de son ouvrage de 1992, Hausman (2009) considère que ses travaux ont été marqués par le rôle peut-être exagéré qu'il accorde aux lois. La tâche principale de la philosophie de l'économie lui semblait être de comprendre si, et en quel sens, les propositions fondamentales de la théorie économique peuvent s'analyser comme des lois. Influencé par les travaux récents de J. Woodward et d'autres sur la *causalité*, Hausman entend désormais organiser ses contributions méthodologiques à partir de ce dernier concept : il est préférable de concevoir les généralisations de l'économie comme des *affirmations causales* plutôt que comme des lois inexacts.

3.2.5 Clauses *ceteris paribus*, psychologie de sens commun et progrès de l'économie

Avant, précisément, d'en venir à d'autres travaux inspirés par Mill mais qui placent d'emblée la causalité et les pouvoirs causaux au cœur de leur analyse, il vaut la peine de s'arrêter sur les conceptions récentes d'A. Rosenberg. Dernier d'une longue série d'ouvrages consacrés à l'économie, *Economics - Mathematical Politics or Science of Diminishing Returns* (1992) accepte à la fois la thèse millienne d'inexactitude et sa relecture contemporaine, par Hausman, en termes de clauses *ceteris paribus* implicites. Nous allons néanmoins voir que, sous d'autres aspects, il dresse un portrait assez différent de la science économique.

La première contribution d'A. Rosenberg à la philosophie de l'économie était son ouvrage *Microeconomic Laws. A Philosophical Analysis* (1976). Cet ouvrage porte sur la nature des propositions générales de la microéconomie⁵², et plus précisément sur la question de savoir si celles qui traitent des comportements des agents sont assimilables aux lois (ou aux propositions nomologiques) des sciences naturelles. La thèse centrale, et nouvelle à l'époque, de Rosenberg est que les concepts mobilisés par les généralités microéconomiques, et le rôle explicatif qu'elles peuvent jouer, les rapprochent considérablement de la psychologie du sens commun (*folk psychology*), c'est-à-dire de la façon dont on explique couramment les actions, en termes de croyances et de désirs⁵³. Comme les philosophes de l'action l'ont souligné, c'est l'une des caractéristiques essentielles de l'explication commune de l'action que l'*explanans* y apparaît comme une *raison* d'entreprendre l'*explanandum*. Contre une tradition souvent rattachée aux écrits de Wittgenstein et naguère influente en philosophie de l'action et des sciences sociales, Rosenberg soutient que cette caractéristique n'empêche pas les propositions microéconomiques d'être causales. Il souscrit donc à la position, dite causaliste et soutenue notamment par D. Davidson (1980), selon laquelle les raisons d'une action peuvent en être les causes⁵⁴. Une autre thèse importante de Rosenberg (1976) tient dans l'affirmation que les propositions microéconomiques sont non seulement causales mais aussi *nomologiques*. Elles satisfont en effet, à la généralité, à la régularité et à la nécessité qui sont censées être propres aux lois. Selon la conception qui se dégage de Rosenberg (1976), « il n'y a pas d'obstacle conceptuel à considérer la théorie microéconomique comme un corps de lois contingentes sur le comportement de choix, ses causes et ses conséquences » (1992, p. xiii).

⁵² L'analyse de ces propositions fait l'objet de discussions sous d'autres angles que leurs propriétés nomologiques ; Mongin (2006b, 2007) s'interroge sur leur statut au regard des distinctions de l'analytique et du synthétique, et de l'*apriori* et de l'*aposteriori*.

⁵³ L'économie emprunte certainement à d'autres domaines, scientifiques ou non, de la connaissance. On peut le réconcilier avec le parti pris de Rosenberg en faisant l'hypothèse que ce sont les emprunts à la psychologie de sens commun qui appellent clarification philosophique.

⁵⁴ Rosenberg, 1975, sec.II ; 1976, chap.4 et 5.

Entre la fin des années 1970 et le début des années 1990, Rosenberg développe des thèses supplémentaires qui présentent cette conclusion sous un jour moins favorable :

(T7). L'économie ne manifeste pas de progrès prédictif notable sur le long terme.

Rosenberg considère comme un engagement épistémologique empiriste qu'une discipline scientifique *doive* manifester un progrès prédictif sur le long terme (1992, p.18), sans quoi son « statut cognitif » comme science empirique devient problématique. Il défend cette exigence et pense qu'elle est acceptée par de nombreux économistes. Mais (T7) affirme qu'elle n'est pas satisfaite en l'économie, ce qui est différent⁵⁵. La discipline produirait essentiellement des « prédictions génériques », c'est-à-dire des « prédictions sur l'existence d'un phénomène, d'un processus ou d'une entité » et non sur « sur le détail de ses caractéristiques »⁵⁶. Le problème, selon lui, n'est pas que l'économie produise des prédictions génériques, mais qu'elle semble *incapable* de produire autre chose. Pourquoi, en dépit d'efforts certains, se trouve-t-elle dans cette situation ? La réponse que Rosenberg se fonde encore sur le rapprochement entre l'arsenal conceptuel de la microéconomie et l'explication de l'action par le sens commun. Les deux domaines partagent le recours aux *états intentionnels* (ou « attitudes propositionnelles » selon la philosophie de l'esprit), comme les croyances et les désirs. D'après Rosenberg, « la nature intentionnelle des variables explicatives fondamentales de la théorie économique empêche son progrès » (1992, p. 149) ; autrement dit,

(T8). La raison de l'échec de l'économie comme science empirique tient dans son recours aux états intentionnels.

La même raison supposée dirimante conduit Rosenberg à soutenir une thèse encore plus forte : l'économie ne pourrait pas améliorer véritablement son pouvoir prédictif. L'économie comme science empirique ne souffre donc pas d'un problème conceptuel, mais du fait qu'elle repose sur l'hypothèse, erronée et partagée avec la psychologie du sens commun, selon laquelle « les catégories de préférence et d'anticipation sont les classes à partir desquelles les causes économiques doivent être systématisées » (1983). Ces catégories ne « décrivent par d'espèces naturelles, ne divisent pas la nature à ses articulations ». Rosenberg dresse donc un portrait sévère, et contesté (voir, par exemple, Hoover, 1995), de l'économie : son échec prédictif est tel que la discipline se laisse mieux concevoir comme relevant de la « philosophie politique formelle » (1992, chap.7) ou des mathématiques appliquées (1992, chap. 8). Sans accepter cette réduction, Hausman partage une partie du pessimisme de Rosenberg⁵⁷. Les raisons du succès mitigé de l'économie ne sont pas à chercher dans son enracinement psychologique, mais dans le fait, souligné déjà par Mill, que les phénomènes économiques sont *complexes et changeants*⁵⁸.

⁵⁵ Pour une discussion de (T7), voir les contre-exemples proposés par Hoover (1995), pp. 726-7.

⁵⁶ Rosenberg (1992), p. 69

⁵⁷ Selon lui, l'étude scientifique des phénomènes économiques « n'a pas très bien fonctionné [...], et il est improbable qu'elle fonctionne bien ». Ce n'est pas qu'il faille employer d'autres méthodes. Mais « les meilleures méthodes d'acquisition de la connaissance ont leurs limites, et [...] on ne devrait pas trop attendre de l'économie » (1992b, pp. 99-100).

⁵⁸ Rosenberg (2009) revient après coup sur ses propres thèses, et esquisse une conception nouvelle du statut et des limites de l'économie. Selon lui, les particularités méthodologiques de la discipline s'éclairent quand on la conçoit non pas comme visant la découverte et l'exploration de lois (exactes ou non), mais comme s'intéressant à des régularités locales et transitoires. L'économie aurait un caractère historique, qui la rapproche d'une grande partie de la biologie, à l'exception de la théorie de la sélection naturelle. La sélection naturelle engendrerait précisément les régularités locales et transitoires que le reste de la biologie étudie, et elle serait responsable de

3.3 Tendances, capacités et idéalizations en économie

3.3.1 Tendances et capacités

Hausman n'est pas le seul philosophe des sciences contemporain à se réclamer de Mill. Cartwright (1989) défend une conception de la causalité, influente aujourd'hui en philosophie des sciences naturelles, qu'elle lit chez lui. Pour Mill, les hypothèses fondamentales de l'économie sont des lois causales tendancielle : non pas au sens où elles seraient généralement vraies, mais au sens où ce qu'elles expriment est opérant même quand d'autres causes perturbent leur effet :

(T9). Une loi causale ne décrit pas seulement ce qui se passe *en l'absence* de facteurs perturbateurs ; elle dit ce qui *tend* à se produire quels que soient les facteurs perturbateurs présents.

L'introduction des tendances permet notamment de préserver la portée universelle des lois. Nancy Cartwright les ramène à ce qu'elle nomme les *capacités*. La capacité d'un système ou d'un dispositif est le pouvoir qu'ils ont de produire certains résultats caractéristiques de manière « stable », c'est-à-dire dans des circonstances variées. Ces résultats caractéristiques sont effectivement produits en l'absence d'interférences. Quand d'autres facteurs interviennent, la capacité contribue toujours au résultat final, mais celui-ci reflète alors également l'action de ceux-là. La gravité serait ainsi une capacité d'attraction qu'ont les corps en vertu de leur masse et qui résulte dans des mouvements caractéristiques. Selon Cartwright, beaucoup d'affirmations causales, scientifiques ou non, sont des attributions de capacité : « ...les lois de la répulsion et de l'attraction électromagnétique, comme la loi de la gravité, et un grand nombre d'autres lois, sont des lois qui portent sur des tendances persistantes ou capacités ». Non seulement les méthodologies des sciences naturelles mais celles des sciences sociales supposent typiquement l'existence de capacités⁵⁹. Ce qui, par exemple, justifierait le recours aux idéalizations, dont l'importance dans la science moderne est largement reconnue, est l'hypothèse que les capacités à l'œuvre dans les cas idéaux sont *également* à l'œuvre dans les situations réelles. Pour ce qui est des sciences économiques, nombre de travaux en économétrie feraient l'hypothèse, implicite ou pas, selon laquelle tel facteur (disons, le prix) influence de manière *stable* et *mesurable* tel autre facteur (disons, la demande). De manière générale, l'économétrie occupe une place importante chez Cartwright (1989) en raison de l'attention qu'elle porte aux procédures d'inférence causale. Si la méthodologie économique millienne inspire la philosophie générale des sciences de Cartwright, il est plus difficile de tirer de ses écrits une conception systématique de la science économique, comparable à celles que nous avons évoquées jusqu'ici, et cela en dépit de l'intérêt persistant qu'elle montre pour le sujet (2007, 2009).

3.3.2 Modèles économiques et idéalizations

Ces contributions récentes portent sur la fonction des modèles de l'économie théorique, et plus précisément sur le lancinant problème de leur irréalisme (voir aussi la section 7 sur M. Friedman). Les économistes reconnaissent et revendiquent un rôle fondamental pour les modèles⁶⁰. Le manque de « réalisme » de la théorie économique se manifeste justement à

leur caractère local et transitoire. Il en irait de même des phénomènes économiques, également sous-tendus par la sélection naturelle. Cette esquisse est brièvement discutée par Hausman (2009, pp. 46-47).

⁵⁹ « Je ne pense pas qu'il y ait d'autres conceptions de la nature qui puisse fournir une image adéquate de la science ».

⁶⁰ Voir la lettre de J. M. Keynes à Harrod du 4 juillet 1938 : « L'économie une science du raisonnement à partir de modèles alliée à l'art de choisir des modèles pertinents pour le monde contemporain. ». Plus

propos d'eux. On accuse parfois l'économiste d'étudier les mondes imaginaires que les modèles décrivent plutôt que le monde réel. La méthodologie de l'économie converge alors vers les discussions contemporaines, très actives en philosophie générale des sciences, autour de cette notion⁶¹.

Cartwright pense que les modèles physiques ne manquent pas moins de réalisme que l'économie et que l'objection précédente n'est pas la bonne. Les modèles économiques se rangent, à première vue, dans la famille méthodologiquement respectable des *idéalisations galiléennes*⁶² (McMullin, 1985) : des procédures par lesquelles, théoriquement ou expérimentalement, on isole une cause d'autres causes qui peuvent perturber l'effet qu'elle produit. Pour Cartwright, une idéalisation galiléenne permet à une capacité de s'exercer pleinement, et permet par conséquent au scientifique de comprendre la contribution causale qu'elle apporte *en général*⁶³. De ce point de vue, le manque de réalisme n'est pas alors un *problème*, mais plutôt un *moyen* : « souvent ce que nous faisons dans ce genre de théorie économique ne consiste pas à essayer d'établir des faits sur ce qui se passe dans l'économie réelle, mais plutôt, si l'on suit John Stuart Mill, des faits sur des tendances stables » (2007, p.221). Ce que l'on peut reformuler ainsi :

(T10). Une part essentielle de la modélisation économique est destinée à isoler des facteurs causaux pour en étudier les effets séparément⁶⁴.

Pour un partisan de (T10), la question qui se pose est celle de savoir si la modélisation économique *réussit* dans cette entreprise d'isolement (*isolation*). Cartwright (2007, 2009) donne une réponse nuancée. En effet, beaucoup d'idéalisations présentes dans les modèles économiques ne seraient pas galiléennes, mais consisteraient en des hypothèses supplémentaires sur la « structure » de l'économie. Le propos est illustré avec des modèles de la macroéconomie contemporaine comme celui de Lucas (1972)⁶⁵. Dans un tel modèle, les individus vivent deux périodes, sont en nombre égal à chaque génération, produisent tous un bien qui ne peut être stocké, ne peuvent transmettre les biens qu'ils possèdent à la génération suivante, etc. Selon Cartwright, l'économiste a besoin de ces hypothèses supplémentaires car les principes fondamentaux sur lesquels ses modèles reposent, typiquement des spécifications des hypothèses (h1) et (h2) (rationalité et équilibre), sont trop peu nombreux pour engendrer des conclusions intéressantes. Mais du coup, on perd la garantie que les conclusions du modèle pourront s'exporter dans d'autres circonstances – comme le voudrait précisément l'idéalisation galiléenne. Les modèles économiques seraient donc « sur-contraints ». La situation serait bien plus favorable en physique où l'on peut s'appuyer sur des principes fondamentaux plus nombreux⁶⁶. Pour résumer, avec les modèles économiques, « le problème

récemment, Krugman (2009, p.18) affirme : « La seule façon de comprendre un système complexe, que ce soit la météorologie globale ou l'économie globale, est de travailler avec des modèles – des représentations simplifiées du système dont vous espérez comprendre le fonctionnement. »

⁶¹ Voir Frigg et Hartmann (2009).

⁶² La discussion des propriétés des modèles économiques mobilise en permanence la notion d'idéalisation. Pour une taxinomie des différents types d'idéalisation, voir Walliser (2011), chap. 3, sec.2.

⁶³ Par exemple, l'absence de résistance de l'air (posée comme hypothèse ou réalisée expérimentalement) permet de comprendre la contribution de l'attraction terrestre à la chute des corps.

⁶⁴ C'est une position défendue, dans un cadre philosophique différent, par U. Mäki. On trouvera une synthèse de ses conceptions dans (Mäki, 2009c), qui se revendique de la tradition qui va de Mill à Robbins.

⁶⁵ Lucas R. E. Jr. (1972), « Expectations and the Neutrality of Money », *Journal of Economic Theory*, vol. 4, pp. 103-24.

⁶⁶ Le contraste entre économie et physique demanderait en réalité un examen plus approfondi. Il n'est pas évident que, en physique, les principes fondamentaux soient suffisants pour éviter le problème de la « sur-contrainte » quand on s'écarte du « noyau dur » de la discipline. Nous remercions B. Walliser pour ses commentaires sur ce point.

n'est pas simplement que les hypothèses sont irréalistes, mais irréalistes d'une mauvaise manière » (2009, p. 57).

3.3.3 Discussion : les modèles comme mondes « crédibles »

La question de savoir si, et comment, des modèles comme ceux que l'on trouve en économie nous permettent d'acquérir des connaissances sur la portion de réalité qui les concerne est particulièrement discutée aujourd'hui en philosophie de l'économie. Par exemple, selon R. Sugden (2000 et 2009), les modèles théoriques spéciaux⁶⁷ comme celui du marché des « tacots » (*market for lemons*) d'Akerlof (1970)⁶⁸ ne viseraient pas à abstraire des facteurs causaux supposés exister. Ils n'auraient pas, en général, l'ambition de fournir des connaissances solidement fondées (*firmly grounded*) sur les capacités à l'œuvre dans ces phénomènes. Il faut plutôt les concevoir comme des mondes contrefactuels qui, en vertu de leurs similitudes avec le monde réel, peuvent nous convaincre de la plausibilité de certaines conjectures le concernant. Par exemple, le modèle du marché des tacots rend plausible la proposition selon laquelle, toutes choses étant égales par ailleurs, une asymétrie d'information sur la qualité de biens échangés tend à réduire le volume échangé.

Sugden met particulièrement l'accent sur l'usage *abductif* des modèles économiques : l'exploration logique du modèle montre que dans le monde contrefactuel qu'il décrit, un certain nombre d'hypothèses ont telle ou telle conséquence. Si le modèle présente des similarités pertinentes avec le monde actuel, et si les conséquences qu'on en tire s'apparentent à des phénomènes dont on suppose qu'ils existent, alors le modèle rend plausible l'explication de ces phénomènes par des hypothèses analogues à celles qu'il emploie. La force inductive de ce genre de raisonnement repose, d'après Sugden, sur la similitude entre le monde réel et les mondes décrits par les modèles : ceux-ci doivent être *crédibles* étant donné ce que nous croyons sur celui-là. Dans cette conception, « ...le modèle n'est pas tant une abstraction de la réalité qu'une réalité parallèle. Le monde du modèle n'est pas construit en partant du monde réel et par soustraction des facteurs qui le rendent complexe ; bien que le monde du modèle soit plus simple que le monde réel, il n'en est pas une *simplification* » (Sugden, 2000)⁶⁹.

4 Thèmes néo-positivistes

Le déductivisme millien est largement défensif : il entend expliquer *et* justifier les particularités épistémologiques de l'économie. Sous sa forme originelle, il immunise les hypothèses fondamentales de la théorie de leur confrontation avec les phénomènes économiques. Cette conception a toujours soulevé des réticences, qui se sont étendues à la science économique elle-même, pour autant qu'elle semblait se conformer à la méthode déductive. Il ne nous appartient pas de faire l'histoire de son déclin, dans les années 1930 et 1940. Deux facteurs ont sans doute joué un rôle important, facteurs que l'on peut envisager de manière disciplinaire ou de manière plus conceptuelle. Du côté de l'économie, il est apparu douteux, notamment en théorie de la firme, que les hypothèses fondamentales comme la

⁶⁷ Les modèles auxquels s'intéresse Sugden s'apparentent à ceux que, dans un article qui anticipe les discussions actuelles sur les modèles, Gibbard et Varian (1978) appellent des « caricatures ». Ce sont des modèles simples, qui s'appliquent aux situations économiques de manière « ordinaire » (*casual*) : ils doivent « expliquer des aspects du monde qui peuvent être remarqués ou conjecturés sans techniques explicites de mesure », à la différence des modèles qui s'y appliquent de manière économétrique. La thèse centrale de Gibbard et Varian est que ces modèles sont conçus non pas comme des approximations de la réalité économique, mais comme des *exagérations délibérées* de certaines de ses caractéristiques.

⁶⁸ Akerlof, G. (1970) « The Market for « Lemons » : Quality Uncertainty and the Market Mechanism », *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), pp. 488-500.

⁶⁹ Hoover (2001) discute aussi les conceptions de Cartwright sur l'économie et ses modèles. L'angle d'attaque est différent de celui que nous avons présenté ici, et il privilégie la macroéconomie et l'économétrie.

maximisation du profit devaient jouir de l'évidence que leur attribuaient certains millienns⁷⁰. La confiance dans les propositions de la théorie économique devient alors difficile à rationaliser, si l'on suppose qu'elle vient avant tout de la confiance dans ses hypothèses. Par ailleurs, du côté de la philosophie des sciences, la période a vu se diffuser des conceptions ambitieuses et exigeantes du savoir scientifique, notamment celles du néo-positivisme, qui ont supplanté des conceptions plus anciennes comme celle de Mill. La solution millienne au problème de Mill généralisé est apparue inadéquate : elle évaluait l'économie du point de vue de canons méthodologiques défectueux, canons que l'économie n'arrivait *de toute façon* pas à satisfaire. La seconde partie de notre article est consacrée à une tradition méthodologique que l'on peut rapprocher, mais jusqu'à un certain point seulement, des conceptions néo-positivistes. Il ne s'agit pas seulement de *variantes* du néo-positivisme, puisque nous incluons le réfutationnisme, qui, dans sa version popperienne, s'est vigoureusement opposé au Cercle de Vienne. Il s'agit plutôt de conceptions, influencées directement ou non, qui reprennent certaines positions fondamentales, à commencer par l'importance déterminante, pour l'évaluation d'une théorie, de la comparaison entre ses prédictions et les données empiriques⁷¹.

4.1 Paul Samuelson, la théorie des préférences révélées et le réfutationnisme

4.1.1 La théorie de la préférence révélée

Nous allons commencer par les conceptions méthodologiques affirmées ou mises en œuvre par Paul Samuelson pendant les années 1930 et 1940 (de la théorie de la préférence révélée aux *Foundations of Economic Analysis*, 1947)⁷². Samuelson n'a certes pas « appliqué » les idées du néo-positivisme à l'économie. Mais plusieurs de ses options ou convictions méthodologiques l'en rapprochent. Nous nous consacrerons à deux projets majeurs de Samuelson, étroitement liés l'un à l'autre d'ailleurs : la théorie de la préférence révélée et la recherche des théorèmes « opérationnellement significatifs » de l'économie.

La théorie de la préférence révélée est le produit d'un programme de recherche portant sur la théorie microéconomique du consommateur, lancé par Samuelson à la fin des années 1930, et que beaucoup (Samuelson compris) considèrent comme achevé par Houthakker (1950). Dans Samuelson (1938a), l'objectif qui est fixé à ce programme est de permettre à l'économie de se passer des « traces résiduelles du concept d'utilité » que l'on trouve dans la théorie du consommateur contemporaine, élaborée à partir du concept de préférences (ou d'utilité ordinale, voir Hicks et Allen (1934)). Hicks et Allen (1934) avaient proposé, à la suite des arguments de Pareto, de remplacer la théorie du consommateur de Marshall, qui reposait sur une notion d'utilité cardinale par une théorie qui se contenterait de l'utilité ordinale (ou encore de la préférence, pour employer une terminologie postérieure)⁷³.

Les concepts d'utilité et de préférence sont cependant considérés comme psychologiques *et* non-observationnels, par contraste avec le comportement de choix, qui est censé être observable. Pour Samuelson, une théorie du consommateur fondée uniquement sur les

⁷⁰ Voir ce que nous disons plus bas du contexte historique de l'*Essay* de M. Friedman.

⁷¹ Popper (1963/1989, p. 71) formule et défend « le principe de l'empirisme » selon lequel « en science, seules l'observation et l'expérimentation peuvent déterminer l'acceptation ou le rejet d'énoncés scientifiques, y compris les lois et les théories ». C'est ce genre de principe qui unifie les conceptions développées dans cette seconde partie.

⁷² Sur la méthodologie de Samuelson, on pourra consulter Mongin (2000a, section III), à qui cette section doit beaucoup, et Wong (1978/2006).

⁷³ Voir Hicks (1939, pp. 17-8). Certains économistes pensent toutefois que les deux notions de préférence et d'utilité ordinale ne coïncident pas : il serait possible de « cardinaliser » aussi la préférence (voir d'Aspremont et Mongin, 1998).

comportements, donc « plus directement fondée sur les éléments qui doivent être pris comme des *données* par la science économique », est « plus signifiante (*meaningful*) ». Ces motivations initiales de la théorie de la préférence révélée semblent relever d'un éliminationnisme timide à l'égard des concepts non-observationnels : la préférence pour une théorie formulée uniquement en termes de concepts observationnels est affirmée, mais comme *un* progrès, pas nécessairement comme une condition *sine qua non* à la scientificité du domaine. La démarche n'est pas toujours comprise ainsi. Par exemple, pour Malinvaud (1972/1985), qui ne la défend pas, elle relève d'un éliminationnisme plus fort qu'il exprime ainsi : « le scientifique ne doit pas introduire dans ses théories de concepts non-opérationnels qui ne se prêtent pas eux-mêmes à l'observation objective. » L'histoire de la discipline a tranché en faisant coexister la théorie du consommateur à la manière de Hicks et Allen et l'étude des propriétés comportementales mises en évidence par Samuelson.

4.1.2 Discussion de la sémantique de la préférence révélée

La théorie de la préférence révélée appelle d'autres commentaires, moins historiques.

(1) Les motivations éliminationnistes de la théorie ont subi en méthodologie de l'économie un destin analogue à celui de l'éliminationnisme en philosophie générale des sciences : on ne considère l'élimination des concepts théoriques ni comme souhaitable, ni, le plus souvent, comme réalisable. L'économie a ceci de particulier que, pour certaines de ses théories centrales (dont celle du consommateur), l'élimination semble possible : on peut montrer que la version de Hicks et Allen, qui comporte des concepts théoriques, et la version de Samuelson, qui ne contient que des concepts observationnels ou considérés comme tels, sont en fait équivalentes. Comme le souligne Mongin (2000b), cette situation épistémique n'est pas sans avantage puisque la théorie formulée dans le langage observationnel permet non seulement de caractériser l'ensemble des conséquences testables de la théorie initiale, mais aussi de circonscrire l'ensemble des réfuteurs potentiels de cette dernière.

(2) Par ailleurs, on peut associer à la théorie de la préférence révélée une *sémantique* pour le concept de préférence qui déborde largement la théorie elle-même : dans cette perspective, préférer l'option *x* à l'option *y* signifie choisir *x* plutôt que *y* quand les deux options sont disponibles. Malgré les avertissements réguliers de la philosophie économique depuis Sen, les économistes ne distinguent pas toujours correctement cette sémantique, très contestable, de la théorie qui, on vient de le voir, est précise et défendable. Au contraire de celle-ci, qu'on ne discute plus guère, celle-là continue de jouer un rôle méthodologique important ; en particulier, elle inspire le manifeste hostile à la neuroéconomie de Gul et Pesendorfer (2005/2008). Les défenseurs proclamés de la préférence révélée soutiennent en substance que

(T11). La seule notion de préférence légitime ou nécessaire en économie est celle de préférence révélée.

Sen (1973) s'est illustré le premier en rejetant (T11). Il ne serait tout d'abord pas tenable de voir dans la théorie de la préférence révélée une tentative pour *éliminer* le concept de préférence : si l'on s'en prive totalement, on perd du même coup toute source possible de justification pour les hypothèses de la nouvelle théorie. Si l'on écarte cette première interprétation, il reste encore l'hypothèse de révélation selon laquelle les préférences s'expriment directement dans les choix. Or, toujours selon Sen, les choix d'un individu ne sont pas liés rigidement à ses préférences ; en faisant une hypothèse de ce genre, on prend le risque de confondre en un même concept, les préférences telles que révélées par les choix, les authentiques préférences individuelles et d'autres motifs qui influencent également les choix. Sen a été suivi par d'Aspremont et Mongin (1998) et Hausman (1992, 2000 et 2008) qui soutient que « l'économie ne peut pas fonctionner sans une notion subjective de préférence,

qui n'entretient et ne peut entretenir de relation bi-univoque avec les choix »⁷⁴. Plusieurs objections sont envisagées par ce dernier. (a) La première est que les préférences, au sens usuel, ne s'expriment dans les choix que moyennant des hypothèses sur les croyances de l'agent⁷⁵. (b) L'économie ne fait pas seulement porter les préférences sur des objets de choix, ni même de choix hypothétique. Elle emprunte à la théorie des jeux, où les préférences portent sur les *conséquences* possibles de l'interaction entre les agents ainsi qu'à la théorie du choix social, où, selon le modèle fixé par Arrow (1951), les préférences portent sur des états abstraits de la société. Concernant la théorie des jeux, on peut concevoir que la tâche prédictive élémentaire de la théorie des jeux serait de prédire les *choix* entre des stratégies réalisables à partir des croyances et des préférences sur les *conséquences* possibles. (c) Enfin, l'appareil théorique de l'économie et de la théorie de la décision perdrait son pouvoir explicatif si l'on adopte la sémantique de la préférence révélée : on enregistrerait au mieux des généralisations comportementales, sans laisser apercevoir à aucun moment les facteurs causaux responsables des comportements.

4.1.3 Les « théorèmes opérationnellement significatifs » chez Samuelson

Comme Houthakker (1950) le signalait déjà, Samuelson ne rattache pas toujours sa théorie à une motivation méthodologique exclusive. Chez Samuelson (1950), il n'est plus question d'*éliminer* les traces résiduelles du concept d'utilité de la théorie du consommateur, mais de dégager les « implications empiriques complètes, pour le comportement de demande, de l'analyse la plus générale fondée sur l'utilité ordinale ». La découverte plus surprenante est que ces ambitions méthodologiques sont déjà chez Samuelson (1938b), comme le souligne Mongin (2000b), qui s'oppose à toute lecture discontinuiste (Wong, 1978/2006).

L'un des objectifs des *Foundations of Economic Analysis* (1947) est précisément de dériver ce que l'ouvrage appelle des « théorèmes opérationnellement significatifs ». Il s'agit d'« hypothèses concernant les données empiriques dont on pourrait concevoir qu'elles soient réfutées, éventuellement dans des conditions idéales »⁷⁶. Samuelson veut montrer que l'économie, et notamment la théorie du consommateur, comporte bien des théorèmes opérationnellement significatifs⁷⁷. Par exemple, si un consommateur obéit à la théorie conventionnelle (en termes de préférences), alors il doit se conformer à l'Axiome Faible de la Préférence Révélée, selon lequel, pour tous vecteurs de prix p, p' et budgets w, w' (a) si le consommateur ne choisit pas le même panier de biens dans les conditions (p, w) et (p', w') (i.e. $x(p, w) \neq x(p', w')$), et (b) s'il peut acheter le panier de biens $x(p', w')$ dans les conditions (p, w) , alors il ne peut pas acheter $x(p, w)$ dans les conditions (p', w') – en d'autres termes, $x(p, w)$ excède le budget w' aux prix p' . L'axiome se comprend mieux si l'on introduit le concept de préférences en plus de celui de choix : si le consommateur ne choisit pas le panier de biens choisi pour (p', w') dans les conditions (p, w) , alors qu'il est en mesure de le faire, c'est qu'il lui *préfère* le panier de biens qu'il choisit, et le choix observé dans les conditions (p', w') doit être compatible avec cette même préférence ; il faut donc que $x(p, w)$ soit

⁷⁴ Hausman (2008), p.132.

⁷⁵ « ...le choix ne peut pas révéler la préférence, car on ne peut pas inférer les préférences des choix sans prémisses à propos des croyances » (2000, p.104)

⁷⁶ Voir aussi Samuelson (1970) : « Dès le début, j'étais intéressé par la découverte des hypothèses réfutables sur les faits observables concernant la prix et la quantité demandée qui étaient impliquées par l'hypothèse selon laquelle le consommateur dépense son revenu limité, étant donné certains prix, de manière à maximiser son utilité ordinale. »

⁷⁷ On donne deux réponses à la question de savoir quelles contraintes sur le comportement du consommateur sont impliquées par la théorie. (i) la matrice de substitution de Slutsky doit être symétrique, semi-définie négativement et la fonction de demande homogène de degré 0 par rapport aux prix et au revenu. (ii) La fonction de demande doit obéir à l'Axiome Fort de la préférence révélée. La seconde réponse est le résultat de la théorie de la préférence révélée.

budgétairement inaccessible. Ces conséquences réfutables donnent naissance aux tests « non-paramétriques » de la théorie du consommateur⁷⁸. Il est important de préciser que l'on a affaire ici à une notion *idéalisée* de réfutabilité. Ce que l'on peut directement observer à un moment donné t , c'est tout au plus la demande d'un consommateur (étant donné les prix et son budget). Pour que les demandes du consommateur $x(p,w)$ en t et $x(p',w')$ en t' entrent en conflit avec l'Axiome Faible, il faut supposer que les préférences de ce consommateur, ou sa fonction de demande, restent *stables* entre t et t' . Si l'on veut vraiment mener des tests avec des données naturelles, il faut également faire des hypothèses sur l'identification des consommateurs, l'identification des biens, la séparabilité des demandes présentes et futures, etc⁷⁹.

4.1.4 Réfutabilité et réfutationnisme

La détermination des conséquences réfutables des théories joue un rôle crucial dans une approche réfutationniste de la science. Le réfutationnisme a exercé une grande influence sur la méthodologie de l'économie avec les *Foundations*, mais il inspirait déjà l'ouvrage strictement méthodologique de Hutchison *On the Significance and Basic Postulate of Economics* (1938), et il trouve un nouveau départ avec le séminaire « *Methodology, Measurement and Testing in Economics* » (M²T) de la London School of Economics (Archibald, Lancaster, Lipsey)⁸⁰. Les travaux de M. Blaug (1980/1992), qui débouchent sur une analyse épistémologique sévère de l'économie⁸¹, en sont l'expression méthodologique actuelle. A l'exception de Samuelson dont les sources philosophiques sont mal identifiées, tous ces auteurs sont influencés par la version popperienne du réfutationnisme qui fait de la réfutabilité le critère de démarcation entre science et non-science, et de la réfutation le moyen par lequel s'évaluent nos théories scientifiques. Il est difficile de surestimer l'impact qu'ont eu les idées popperiennes sur la méthodologie économique. Elles sont aujourd'hui beaucoup plus en retrait, en raison notamment des critiques qu'elles ont suscitées en philosophie générale des sciences et chez les spécialistes de la philosophie de l'économie⁸².

A la jonction du programme de recherche de Samuelson et des idées popperiennes, plusieurs membres du séminaire M²T ont exploré durant les années 1960 les conséquences réfutables de différents modèles économiques contemporains⁸³. Il se dégagait déjà des *Foundations* que, suivant la distinction ordinaire de ce qui est observable et de ce qui ne l'est pas, les conséquences réfutables de la théorie économique se trouvaient en *statique comparative* qualitative : on s'intéresse alors au signe de la variation d'une variable endogène quand varie un paramètre exogène. Il s'avère que les variables et les paramètres doivent entretenir des relations très particulières pour que les signes de variation de celles-là soient univoquement déterminés par les variations de celles-ci, et par conséquent pour qu'on aboutisse à des conséquences réfutables. Archibald (1965) en arrive à la conclusion que

⁷⁸ voir Varian, 1982 et 1992, chap.8 et 12.

⁷⁹ Sur les tests de la théorie du consommateur, envisagés du point de vue méthodologique, voir Chiappori, (1990), qui soutient que « la pratique de la collectivité des économistes, dans le domaine de la théorie du consommateur paraît conforme, dans l'ensemble, aux impératifs méthodologiques popperiens ». Keuzenkamp (2000, chap. 8) étudie plus spécifiquement les tests (paramétriques) de l'homogénéité de degré 0 de la fonction de demande - rappelons que la majorité des études économétriques ont statistiquement *rejeté* cette hypothèse – et en tire des leçons moins favorables au réfutationnisme.

⁸⁰ Voir Lipsey (2008). Klappholz et Agassi (1959) se rattachent au même groupe.

⁸¹ « the central weakness of modern economics is, indeed, the reluctance to produce theories that yield unambiguously refutable implications, followed by a general unwillingness to confront those implications with facts » (Blaug 1980/1992, p. 254).

⁸² D. Hausman, dans les années 1980, a été l'un des critiques les plus incisifs du réfutationnisme popperien. Voir Hausman (1992a), chap 10 et Hausman (1992b), chap. 6 et 7.

⁸³ Voir Mongin (2005).

« malheureusement, il semble que le contenu qualitatif général des modèles maximisateurs soit faible sinon trivial ». Pour un réfutationniste qui ferait de la réfutabilité un critère de scientificité, et qui serait attaché aux pans de la théorie économique en question, cette conclusion est décourageante. La question des conséquences réfutables des théories économiques a un intérêt qui déborde le réfutationnisme, aussi voudrions-nous ajouter quelques éléments à propos de modèles microéconomiques plus récents⁸⁴.

(1) Après la seconde guerre mondiale, l'économie théorique a progressivement adopté le modèle d'*espérance d'utilité* comme référence pour la décision individuelle prise en incertitude, c'est-à-dire lorsque le décideur n'est pas en position, pour toute action réalisable, de savoir quelle sera la conséquence de cette action. En situation de risque, quand l'incertitude est déjà probabilisée, ce modèle impose une propriété d'« indépendance », selon laquelle, l'option P est préférée à l'option Q si, et seulement si, le mixage probabiliste de P avec une option quelconque R est préféré au mixage probabiliste de Q , dans les mêmes proportions, avec cette même option R . On considère cette proposition comme réfutable, et de fait, dans certaines situations, les individus *semblent* violer l'axiome d'indépendance⁸⁵. La réserve est importante, car la situation s'apparente à un problème de Duhem, voir Mongin (2009). Le modèle d'espérance d'utilité est donc réfutable et, à ce que l'on considère aussi, *réfuté*. Un vaste programme de recherche collectif des économistes et des psychologues, toujours en cours, a permis d'élaborer des modèles de décision pour l'incertitude qui soient compatibles avec les anomalies constatées. Pour le moment, les modèles les plus convaincants sont typiquement des *généralisations* du modèle d'espérance d'utilité, qui font perdre en contenu réfutable ce qu'ils font gagner en validité empirique. Ainsi, le réfutationnisme n'est sauf qu'en première analyse⁸⁶.

(2) Une seconde innovation de l'économie contemporaine, plus récente encore, est le recours massif à la *théorie des jeux*. La question se pose, derechef, de savoir si cette théorie est réfutable. Plusieurs économistes et philosophes de l'économie se sont penchés sur cette question récemment (Weibull 2004, Hausman, 2005, Guala 2006)⁸⁷. La théorie des jeux procède en construisant des « concepts de solution » qui sélectionnent, pour I participants et pour une configuration stratégique donnée G , certains profils d'actions que l'on notera $S(G) \subseteq \times_{i \in I}(A_i)$ où A_i est l'ensemble des actions qui s'offrent à l'individu i . A première vue, il semble aisé de concevoir une situation qui serait désavantageuse pour un tel concept de solution : (a) on observe des individus qui interagissent comme le veut G ; (b) les actions $\underline{a} \in \times_{i \in I}(A_i)$ sélectionnées par ces individus n'appartiennent pas à $S(G)$. Ainsi, on considère souvent que l'équilibre de Nash est mis à mal dans les situations qui reproduisent le Dilemme du Prisonnier : expérimentalement, les individus tendent à « coopérer » plutôt qu'à « faire défection ». *Prima facie*, la réfutabilité de la théorie des jeux ne semble pas poser de problème particulier. Elle serait par ailleurs variable suivant les jeux, puisque dans certains, le concept de solution mis à l'œuvre est incompatible avec de nombreux profils d'action, ce qui n'est pas le cas dans d'autres. Plusieurs commentaires s'imposent néanmoins.

Notons tout d'abord que nous avons supposé que la théorie des jeux se prêtait au jeu coutumier des hypothèses scientifiques, alors qu'il n'est pas évident qu'elle le fasse lorsqu'elle propose des concepts de solution. Pour beaucoup de spécialistes, elle définit par là des *normes* de comparaison avec les actions observées et non pas des hypothèses proprement dites. C'est uniquement dans certaines applications que la théorie paraît vouloir s'exposer. Il y a là une différence de premier abord avec la théorie de la décision individuelle. Mais poursuivons en supposant une interprétation empirique de la théorie.

⁸⁴ Pour des raisons d'espace, nous laissons de côté l'influence de Lakatos sur la méthodologie économique.

⁸⁵ Ces cas de réfutation alléguée correspondent à des paradoxes bien connus, dont celui d'Allais (1953).

⁸⁶ Voir de nouveau Mongin (2009).

⁸⁷ Voir aussi Bardsley et al. (2010, sec. 3.4).

Il nous faut alors attirer l'attention sur le fait que notre conclusion provisoire, selon laquelle la réfutabilité de la théorie semble non-problématique, repose sur l'hypothèse que les individus participent bien au jeu G . Ce qui s'expose au test, c'est donc simultanément (hi) l'hypothèse selon laquelle, dans la situation G , les individus obéissent à la solution proposée par la théorie des jeux, et (hii) celle selon laquelle ils jouent le jeu G . Cette seconde hypothèse ne se laisse pas apprécier directement, ne serait-ce parce que les préférences des individus, supposées non-observables, participent à la définition de ce qu'est un jeu. Par conséquent, lorsque l'on observe que le profil d'actions sélectionnées \underline{a} n'est pas compatible avec $S(G)$, on peut en principe incriminer (hii) plutôt que (hi), c'est-à-dire contester que les individus jouent réellement le jeu G . Supposons par exemple que l'on mette des sujets dans la situation suivante : ils ont chacun le choix entre deux actions possibles, et selon les actions choisies, ils obtiennent les vecteurs de gains monétaires rapportés dans la Figure 1.

		Joueur 2	
		Coopérer	Faire défection
r 1	Coopérer	(3 €, 3 €)	(0 €, 4 €)
	Faire défection	(4 €, 0 €)	(1 €, 1 €)

Figure 1

La Figure 1 ne décrit pas un jeu, puisque les préférences des individus ne sont pas spécifiées. Si les sujets ne font pas défection, il sera possible de préserver la théorie en soutenant qu'ils n'ont pas joué un Dilemme du Prisonnier. On peut par exemple soutenir que les préférences d'un sujet i ne sont pas des fonctions croissantes de son gain monétaire. Cette idée, naturelle, inspire de nombreux travaux en théorie des jeux expérimentale qui associent à des situations comme celles décrites par la Figure 1 des jeux où les préférences des individus prennent en compte les gains monétaires des autres joueurs. Si l'on revient maintenant à la discussion générale, la difficulté essentielle tient dans le fait qu'il est délicat de tester (hii) indépendamment. On peut en arriver à conclure, comme Hausman (2005), que « les économistes peuvent souvent apprendre plus en se servant des anomalies de la théorie des jeux pour étudier les facteurs qui influencent les préférences qu'en traitant ces anomalies comme des réfutations de la théorie. » Guala (2006) reconnaît ces difficultés méthodologiques, mais soutient que les contraintes sur la révélation des préférences des joueurs en provenance de la théorie de la décision imposent certaines limites à la flexibilité de la théorie des jeux qui, de ce fait, est réfutable - *et réfutée* par certaines expériences récentes.

4.2 Milton Friedman et le « réalisme » des hypothèses

4.2.1 Le contexte.

La contribution la plus célèbre à la méthodologie contemporaine reste certainement « The Methodology of Positive Economics » (1953) de Milton Friedman. Cet article a été lu et abondamment discuté, non seulement par les philosophes de l'économie, mais également par les économistes eux-mêmes. Les commentaires sont légion et se perpétuent⁸⁸. L'essai de Friedman a été interprété de bien des manières : réfutationniste, conventionnaliste,

⁸⁸ Voir Nagel (1963), Simon (1963), Mongin (1988, 2000a), Musgrave (1981), Blaug (1980/1992), Hausman (1992b), Mäki (2009a).

instrumentaliste, réaliste, réaliste causal, etc. Il est en fait douteux que l'*Essay* présente une épistémologie cohérente⁸⁹. L'article peut être conçu comme une tentative de réconciliation entre la méthodologie économique et la philosophie des sciences, telles qu'elles étaient alors pratiquées. Il a été largement reçu comme une *défense* de la pratique des économistes face aux objections les plus tenaces qu'elle rencontre, et en particulier face à l'objection, que nous avons déjà discutée à partir de Mill, selon laquelle leur théorie reposerait sur des hypothèses excessivement *irréalistes*. On ne doit donc pas être surpris que les thèses de Friedman aient été reçues favorablement par certains économistes⁹⁰.

Avant d'exposer ces thèses, il convient de les placer dans leur contexte historique. L'article fait en effet suite à l'une des principales controverses internes à la discipline, la controverse marginaliste en théorie de la firme, qui s'est développée juste après la seconde guerre mondiale. La théorie de la firme que l'on connaît aujourd'hui s'est mise en place progressivement durant les années 1930⁹¹. A la fin de cette période, plusieurs chercheurs ont tenté d'éprouver son hypothèse fondamentale – de maximisation du profit – indépendamment de ses conséquences en allant questionner directement des chefs d'entreprise. Les résultats de ces questionnaires, en ce qui concerne les méthodes de fixation des prix et les méthodes d'embauche, semblaient contredire l'hypothèse. Si, comme le veut la tradition millienne, on considère que la confiance dans la théorie économique provient de la confiance en ses hypothèses, la situation devient passablement problématique. Friedman va proposer une autre façon de concevoir l'évaluation de la théorie de la firme et des théories économiques en général, conception qui, ultimement, permettra de les défendre contre les objections fondées sur l'implausibilité ou la fausseté de ses hypothèses.

4.2.2 Les thèses de Friedman.

De multiples reconstructions sont disponibles pour les thèses de Friedman. Nous opterons pour celle-ci :

(T12). Une théorie (scientifique) doit être principalement jugée par la correction de ses prédictions (pp. 4, 9-10, 15, 31)

(T13). Une théorie ne doit pas être jugée par le « réalisme » de ses hypothèses (pp. 14, 41)

(T14). Une théorie affirme que tout se passe *comme si* (*as if*) ses hypothèses étaient vraies (pp. 17-9, 40)

(T15). Si une théorie est importante et significative, alors ses hypothèses ne sont pas « réalistes » (p.14)

Les thèses (T12) et (T13), baptisées « F-Twist » par Samuelson (*in* Archibald et *al.*, 1963) sont les deux plus importantes, et nous ne discuterons pas véritablement les deux autres. Nagel (1963) et Mäki (2009b) mettent en évidence l'ambiguïté du « *as if* » dans (T14). Ce dernier montre que, dans certains passages (pp. 19-20), l'usage de la locution est clairement instrumentaliste, tandis que, dans d'autres (p.40), il tirerait du côté du réalisme en suggérant que tout se passe *comme si* certaines conditions idéales étaient satisfaites. Quant à (T15), la thèse est particulièrement développée chez Mongin (1988), qui en distingue une interprétation banale et une interprétation déraisonnable en s'aidant de la définition néo-positiviste des théories.

⁸⁹ Mongin (2000a), Mäki (2009b).

⁹⁰ En guise d'exemple, le manuel introductif Stiglitz et Walsh (2000, p.123) rejette les critiques de manque de réalisme psychologique de la théorie du consommateur à la manière de Friedman.

⁹¹ Voir Mongin, (2000a).

La première thèse (T12) repose sur une notion de prédiction que Friedman conçoit de manière épistémique et non temporelle : P est la prédiction d'une certaine théorie à un moment t si P suit de la théorie, éventuellement enrichie d'hypothèses auxiliaires, et si P est une proposition empirique dont la valeur de vérité n'est pas encore connue en t . Par conséquent, P peut porter aussi bien sur un phénomène à venir (prédiction au sens strict) que sur un phénomène qui a déjà eu lieu (rétrodiction). Friedman semble ne voir qu'une différence pragmatique entre prédiction et explication, i.e. expliquer, c'est prédire quelque chose dont on sait qu'il a eu lieu. En réalité, il restreint le champ de la prédiction en ajoutant qu'« une théorie doit être jugée par son pouvoir prédictif relativement à la classe de phénomènes qu'elle est faite pour expliquer ». Autrement dit, il faut distinguer le domaine de surface de la théorie, ce à quoi elle semble s'appliquer, de son *domaine-cible*, celui qui importe pour son évaluation empirique ; et (T12) devient :

(T16). Une théorie doit être (principalement) jugée par la correction de ses prédictions relativement à son domaine-cible

A la question de savoir ce qu'est le domaine-cible de la théorie économique, deux grandes réponses sont envisageables. (a) La première, qui s'accorde avec les exemples de Friedman, consiste à soutenir qu'il inclut le comportement des agents économiques, mais pas leurs états ou processus mentaux. La meilleure illustration se trouve certainement dans l'article que Friedman a écrit avec Savage pour défendre la théorie de l'espérance d'utilité et qu'il vaut la peine de citer longuement :

« L'hypothèse (*hypothesis*) n'affirme pas que les individus calculent et comparent les utilités espérées explicitement ou consciemment...L'hypothèse affirme plutôt que, dans une classe particulière de décisions, les individus se comportent *comme* s'ils avaient calculé et comparé l'utilité espérée et *comme* s'ils connaissaient les chances. La validité de cette affirmation ne dépend pas de la question de savoir si les individus connaissent les chances précises, encore moins de celle de savoir s'ils disent qu'ils calculent et comparent les utilités espérées ou s'ils pensent qu'ils le font...mais seulement de celle de savoir si elle engendre des prédictions suffisamment précises concernant la classe de décisions sur laquelle porte l'hypothèse. »⁹².

(b) La seconde réponse consiste à soutenir que le domaine-cible ne comprend que les variables agrégées, comme les prix ou les quantités de biens échangées. La seconde interprétation remonte à F. Machlup (1967), pour qui le domaine-cible serait constitué des « *comportements de masse* » et elle se combine chez ce dernier à une restriction limitative aux seules prédictions de statique comparative (voir *infra*), restriction qu'on ne lisait pas chez Friedman.

La première thèse, (T12), modifiée en (T16), sert de fondement à la seconde, (T15), directement dirigée contre les objections à la pratique des économistes. La portée de la réponse dépend de la notion de « réalisme » mobilisée, qui est loin d'être univoque chez Friedman. Nombre de commentaires ont cherché à la clarifier⁹³. Les deux interprétations les plus courantes sont : (i1) le réalisme comme exhaustivité (un ensemble d'hypothèse est dans ce cas irréaliste lorsqu'il ne dit pas *tout* concernant les objets pertinents) ; (i2) le réalisme comme vérité (un ensemble d'hypothèse est dans ce cas irréaliste lorsque certaines des hypothèses sont fausses), ou très forte probabilité d'être vrai.

⁹² Friedman et Savage (1948), p. 298

⁹³ Notamment Nagel (1963), Musgrave (1981), Mäki (2000).

La prémisse de l'argument de Friedman en faveur de (T13) est qu'un ensemble d'hypothèses scientifiques est *nécessairement* irréaliste. La question que l'on peut se poser est donc celle de savoir si cet ensemble est *assez* réaliste, malgré tout, pour satisfaire aux objectifs épistémiques de l'économiste. C'est à cet endroit qu'intervient (T16) : le seul étalon dont on dispose pour juger de la question précédente est la correction empirique, relativement au domaine-cible, qu'elles autorisent. Il n'y a pas de critère intrinsèque pour décider si un ensemble d'hypothèses est une « bonne approximation » ou non. De même qu'il est vain de débattre abstraitement du réalisme de la loi de la chute libre – cela dépend du genre de contexte dans lequel on attend des prédictions de la loi –, de même il est vain de critiquer les hypothèses centrales de la théorie économique au motif qu'elles ne décriraient pas fidèlement le raisonnement des agents économiques, ou même leurs comportements individuels. La force de l'argument dépend évidemment du sens accordé à la notion de réalisme. S'il s'agit de (i1), alors la prémisse est triviale, comme le remarque Nagel (1963), et la partie de la conclusion qui concerne l'irréalisme l'est aussi. En revanche, si le « réalisme » s'entend au sens (i2), la prémisse est beaucoup plus contestable.

Peut-être, pour obtenir un argument méthodologique plus convaincant, faut-il comprendre autrement encore la séquence. En substance, Hausman (1992b) propose passer par la conclusion intermédiaire (C) :

(T16). Une théorie doit être (principalement) jugée par la correction de ses prédictions relativement à son domaine-cible

(C). Le seul test pour juger une théorie consiste à déterminer directement si elle fournit des prédictions correctes relativement à son domaine-cible

(T13). Une théorie ne doit pas être jugée par le « réalisme » de ses hypothèses

4.2.3 Discussion

Il est difficile de donner une vue d'ensemble des objections qui ont été adressées aux arguments de Friedman. Nous allons nous concentrer sur celle d'Hausman (1992b) qu'il développe à partir de l'argument rapporté ci-dessus. Le passage de la prémisse (T16) à la conclusion intermédiaire (C) n'est pas légitime selon lui. Considérons en effet l'argument parallèle qui porte sur l'achat d'une voiture d'occasion :

(T17'). Une bonne voiture d'occasion est fiable, économique et confortable.

(C'). Le seul test pour savoir si une voiture d'occasion est une bonne voiture d'occasion consiste à déterminer directement si elle est fiable, économique et confortable.

(T14'). Tout ce que l'on peut découvrir en ouvrant le capot d'une voiture d'occasion et en inspectant ses différents composants est non-pertinent pour son évaluation.

Les conditions mentionnées dans (T16') doivent s'entendre comme des conditions nécessaires et suffisantes pour assurer le parallèle avec (T16). Ce dernier argument serait convaincant s'il était possible de connaître tous les comportements routiers passés et futurs d'une voiture d'occasion. On n'aurait pas alors besoin de « regarder sous le capot ». De la même façon, pour quelqu'un qui, comme Friedman, accepte (T16), si l'on pouvait connaître toutes les performances empiriques passées et futures d'une théorie, nous aurions tout ce qui est nécessaire pour son évaluation. Mais le point que met en avant Hausman est que *nous ne sommes pas* dans une telle situation épistémique. L'inspection des « composants » de la théorie peut être une ressource de premier ordre quand, par exemple, on veut étendre la théorie à des nouvelles situations, ou quand on doit réagir à des difficultés empiriques.

Il n'est pas certain, néanmoins, que l'objection de Hausman rende tout à fait justice à une intuition forte que l'on peut discerner derrière les thèses et arguments de Friedman et qui consiste à mettre en avant la *division du travail* entre sciences spéciales. Elle aurait par exemple pour conséquence, dans le cas de la microéconomie, de défendre la stylisation de la description psychologique en la justifiant par le fait qu'une description plus fine revient aux psychologues tandis que l'économiste doit se concentrer sur les conséquences pour les phénomènes collectifs. Il n'est alors pas surprenant que, dans les discussions méthodologiques actuelles sur l'économie comportementale et la neuroéconomie (voir *supra*), qui soulèvent, au moins implicitement, la question de la division du travail entre économistes, psychologues et neuroscientifiques, des arguments d'inspiration friedmanienne resurgissent fréquemment.

4.3 Economie expérimentale, économie « comportementale » et neuroéconomie.

4.3.1 L'économie expérimentale et ses objectifs

Pendant longtemps, la conception dominante a été que l'économie était exclusivement une science d'*observation*, et non une *science expérimentale*. Mais depuis une quarantaine d'années, l'économie expérimentale, se développe progressivement. Le Prix de la Banque de Suède (dit « Nobel ») 2002, attribué aux expérimentateurs D. Kahneman et V. Smith, témoigne de ce développement, et de sa reconnaissance par la communauté des économistes. Le nombre et la variété des travaux expérimentaux sont désormais considérables, comme en témoignent le *Handbook of Experimental Results* de Smith et Plott (2008) ou le *Handbook of Experimental Economics* de Kagel et Rott (1995). Les expériences portent en effet aussi bien sur la décision individuelle et les marchés que les interactions stratégiques. Par ailleurs, elles peuvent être de laboratoire ou de terrain (*field experiments*). Dans les premières, les sujets évoluent dans un contexte (fixé par la tâche qu'ils doivent accomplir, les informations qu'ils peuvent recevoir, les biens qu'ils considèrent, etc.) qui est largement artificiel, tandis que dans les secondes, on se rapproche d'un environnement naturel⁹⁴. On peut aussi différencier parmi les expériences de terrain. Harrison et List (2004) distinguent celles qui sont « cadrées », où le contexte est naturel dans une ou plusieurs de ses dimensions, de celles qui sont « naturelles », en ce sens que les sujets les vivent comme telles. Ils distinguent également les expériences de terrain, qui, comme les expériences de laboratoires, sont *contrôlées*, des *expériences sociales*, où une institution publique, dans son action, se prête à une procédure statistique rigoureuse de manière à comprendre les effets de certains facteurs qu'elle peut contrôler, et des *expériences naturelles* où, l'on *observe* des variations qui surviennent sans intervention de l'expérimentateur, mais dont la structure s'approche de celle des variations contrôlées.

Les expériences peuvent poursuivre des objectifs différents. On peut en distinguer au moins trois⁹⁵:

(oi) Il peut s'agir de tester une théorie préexistante – nous avons déjà évoqué, par exemple, les tests expérimentaux de la théorie de l'espérance d'utilité.

(oii) L'expérimentateur peut chercher à mettre au jour des phénomènes inédits, en particulier l'effet de variables qui ne sont pas prises en compte par les théories en vigueur.

(oiii) L'expérimentation peut être motivée par des questions de politique économique⁹⁶.

⁹⁴ En outre, les sujets des expériences de laboratoires sont très souvent des étudiants des universités où elles se déroulent.

⁹⁵ Voir Roth (1995), pp. 21-2 et Sugden (2005).

⁹⁶ Ainsi, lorsqu'en 1993 la *Federal Communications Commission*, une agence gouvernementale américaine, s'est demandé par quel type de mécanisme il serait judicieux d'allouer de nouvelles licences de

Par le passé, l'accent a souvent été mis, par les expérimentateurs eux-mêmes, sur l'objectif (oi), c'est-à-dire le test des théories économiques. On insiste aujourd'hui de plus en plus sur l'autonomie partielle de l'expérimentation à l'égard de la théorie économique : les expérimentateurs introduisent souvent des variations relatives à des facteurs non pris en compte dans celle-ci, et se laissent volontiers guider par des hypothèses locales et informelles sur l'importance de tel ou tel paramètre⁹⁷. Comme l'écrivent Boumans et Morgan (2001), « ...alors que les économistes expérimentaux parlent typiquement le langage du « test des théories » qu'ils ont appris des méthodologues, une grande part de leur activité témoigne d'objectifs plus exploratoires et créatifs...».

4.3.2 Questions méthodologiques.

Les questions méthodologiques soulevées par l'économie expérimentale sont nombreuses, font toujours l'objet de controverses⁹⁸ et ont été récemment le sujet de monographies (Guala, 2005 ; Bardsley et al., 2010)⁹⁹. Certaines de ces questions portent sur des particularités de l'économie expérimentale, comme l'usage systématique des motivations financières, qui la distingue d'autres sciences humaines expérimentales comme la psychologie. Dans les expériences de marché, qui portent sur le rôle coordinateur de cette institution, les motivations financières servent à *contrôler* expérimentalement certaines caractéristiques individuelles comme la valeur attribuée aux options. La « théorie de la valeur induite » de Smith (1976)¹⁰⁰ est la formulation canonique de cet usage.

Comme nous l'avons rappelé, l'un des objectifs couramment assigné à l'expérimentation est de *tester* les théories économiques qui s'y prêtent. On met alors en avant le fait que la démarche expérimentale rend possible des mises à l'épreuve empiriques dont les résultats sont bien plus univoques que ceux que l'on peut obtenir à partir des données naturelles. L'*impact confirmationnel* des données expérimentales est cependant délicat à apprécier, et elle divise les économistes. Les théories économiques sont en effet largement conçues comme visant à prédire et expliquer les phénomènes « réels ». De ce point de vue, la pertinence de leur adéquation empirique dans des contextes artificiels n'a rien d'évident : pourquoi une théorie qui serait, par exemple, mise à mal par des données expérimentales le serait également quand on l'applique en dehors du laboratoire ? La façon dont on conçoit l'impact confirmationnel des expérimentations dépend de deux facteurs : (1) du *domaine* que l'on assigne aux théories économiques, et (2) de la réponse que l'on donne à la question de la *validité externe* ou du parallélisme¹⁰¹, c'est-à-dire la question de savoir ce qu'il est permis d'inférer concernant les phénomènes économiques réels à partir des phénomènes expérimentaux. Si l'on va jusqu'à inclure dans le domaine des théories économiques les comportements en laboratoire, alors quelle que soit la réponse précise que l'on donne à la question de la validité externe, l'impact confirmationnel des expérimentations sera déjà notable : une théorie mise à mal par des données expérimentales sera une théorie mise à mal dans son domaine. On peut lire de cette façon le point de vue de l'économiste expérimental Ch. Plott :

« ...des modèles généraux, comme ceux qui sont appliqués aux économies si compliquées qui existent naturellement, doivent s'appliquer aux cas spéciaux simples.

télécommunication, des expérimentateurs ont été sollicités pour mettre à l'épreuve différentes propositions. Voir Guala (2005), chap.6.

⁹⁷ Voir par exemple, Guala (2005), p. 48

⁹⁸ Voir les exemples récents donnés par Bardsley et al. (2010), pp. 9-11.

⁹⁹ Voir aussi le numéro spécial « On the Methodology of Experimental Economics » du *Journal of Economic Behavior and Organization*, 73(1), Janvier 2010.

¹⁰⁰ Voir Friedman et Sunder (1994), pp. 12-15 pour une présentation synthétique.

¹⁰¹ voir notamment Starmer (1999b) ; Guala (2005), Partie 2, Bardsley et al., (2010).

Des modèles qui ne s'appliquent pas à ces cas ne sont pas généraux et ne doivent pas être conçus comme tels. (...) Les théories qui prédisent assez mal en laboratoire sont rejetées ou modifiées. Les modèles et les principes qui survivent au laboratoire peuvent ensuite être utilisés pour répondre à des questions concernant le terrain» (Plott, 1991, p.905)

Inversement, si l'on exclut les phénomènes expérimentaux du domaine de l'économie et que l'on pense qu'il y a des différences importantes entre les comportements réels et ceux du laboratoire, alors l'impact confirmationnel des données issues de celui-ci sera très limité. Nous allons désormais ajouter quelques commentaires séparés sur le domaine de l'économie et sur la validité externe.

(1) Les positions concernant la question de savoir ce qui appartient au domaine des théories économiques ne se réduisent pas à l'opposition entre ceux qui en excluent les comportements de laboratoire et ceux qui ne le font pas. Ainsi, Binmore (1999) restreint les expériences pertinentes à celles où (a) les sujets font face à des problèmes « simples », (b) leurs motivations sont « adéquates » et (c) le temps qui leur est donné pour ajuster leurs comportements au problème est « suffisant »¹⁰². Symétriquement, il restreint également l'application des théories économiques *sur le terrain* à des situations qui satisfont des conditions analogues. Cela ne va pas de soi : parmi les phénomènes que l'on considère généralement comme relevant du domaine de l'économie figurent des situations qui sont complexes, ou dont les enjeux sont faibles ou qui offrent peu d'opportunité d'apprentissage (Starmer, 1999a). Par ailleurs, il n'est pas évident que toutes les théories économiques doivent entretenir le même rapport aux données expérimentales. On peut par exemple considérer que si la théorie du consommateur a pour vocation de rendre compte des comportements sur le terrain, et non en laboratoire, la théorie abstraite de la décision, quant à elle, a une portée plus universelle, et que les données expérimentales *doivent* participer à son évaluation. La notion même de domaine appelle certainement clarification. Un premier travail dans cette direction est effectué par Cubitt (2005) qui distingue

(i) le *domaine fondamental* : l'ensemble des phénomènes auxquels la théorie s'applique sans ambiguïté¹⁰³,

(ii) le *domaine visé* : l'ensemble des phénomènes que le scientifique entend expliquer ou prédire avec sa théorie¹⁰⁴, et

(iii) le *domaine de test* : l'ensemble des phénomènes qui peuvent être légitimement considérés pour tester la théorie.

Cubitt soutient que ces trois domaines n'ont pas à coïncider, en particulier que le domaine de test n'a pas à être restreint au domaine visé. Dans le cas qui nous intéresse, on peut reconnaître que les situations expérimentales n'appartiennent pas à (i) tout en soutenant que certaines d'entre elles au moins appartiennent à (iii). Cette affirmation ne reçoit pas d'argument détaillé, mais peut être justifiée en faisant appel à la validité externe des phénomènes expérimentaux, vers laquelle nous nous tournons désormais.

(2) Dans quelles conditions peut-on « exporter » au terrain les résultats obtenus en laboratoire ? Guala (2005) fait valoir, en substance, que l'inférence du laboratoire au terrain

¹⁰² Des restrictions comme (a)-(c) nourrissent ou peuvent nourrir un certain scepticisme à l'égard de la portée des résultats de l'économie expérimentale. Duflo (2006) fait valoir que, dans certaines expériences de terrain menées en économie du développement, les enjeux sont économiquement significatifs pour les sujets. Ces expériences peuvent en outre porter sur des questions à propos desquelles les sujets sont expérimentés.

¹⁰³ Par exemple, on peut considérer que la théorie de l'espérance d'utilité (« objective ») s'applique sans ambiguïté aux choix entre paris sur la couleur de boules extraites aléatoirement de différentes urnes, la proportion des boules de chaque couleur dans chaque urne étant connue.

¹⁰⁴ Par exemple, on peut considérer que l'achat de polices d'assurance appartient au domaine visé par la théorie de l'espérance d'utilité.

doit se faire au cas par cas, et par une prise en compte rigoureuse d'informations sur les expériences et sur le domaine d'application naturel. L'objectif est de s'assurer que les deux contextes ont en commun assez de facteurs causaux pertinents pour qu'on puisse raisonner, *par analogie*, du laboratoire au terrain. Selon Guala, c'est essentiellement pour exploiter une éventuelle analogie que les expériences ont un intérêt aux yeux des économistes : les situations expérimentales ne sont pas tant des *composantes* du domaine propre de l'économie (les phénomènes économiques naturels, ce que Cubitt appellerait le domaine visé) que des *représentations* de ce domaine qui servent à le comprendre, à côté des modèles ou des simulations. Empruntant à la littérature philosophique contemporaine sur les modèles, Guala résume sa conception en affirmant que les expériences sont des « médiateurs » entre le domaine de l'économie et les hypothèses que nous pouvons former sur lui¹⁰⁵.

4.3.3 A la frontière de l'économie et des sciences cognitives : économie comportementale et neuroéconomie

On associe souvent l'économie expérimentale à deux autres courants, qui font eux aussi un usage massif de l'expérimentation : (1) l'économie dite comportementale (*behavioral*) et (2) la neuroéconomie.

(1) Les qualificatifs d'« expérimental » et de « comportemental » sont souvent utilisés de manière interchangeable, mais peut-être à tort. Alors que l'économie expérimentale consiste à approcher les phénomènes économiques en ayant recours à des expériences contrôlées, l'économie comportementale se définit volontiers par le projet d'« améliorer le pouvoir explicatif de l'économie en lui fournissant des fondements psychologiques plus réalistes » (Camerer et Loewenstein, 2004). Ce projet passe largement par l'expérimentation, mais il s'appuie également sur la prise en compte de données naturelles et une révision des hypothèses psychologiques et comportementales sur lesquelles l'économie orthodoxe repose. La théorie de la décision, la théorie des jeux, et les hypothèses auxiliaires dont usent souvent les économistes quand ils les appliquent (comme celle selon laquelle les préférences individuelles croissent avec les gains monétaires), font l'objet d'une attention privilégiée. Ce projet est largement motivé par une insatisfaction traditionnelle à l'égard de l'économie orthodoxe et par l'hypothèse de travail anti-friedmanienne :

(T17). Une amélioration des hypothèses faites sur les agents économiques entraînera une amélioration significative de la science économique.

L'économie comportementale procède typiquement par généralisation ou modification des hypothèses reçues, et en ce sens elle constitue une hétérodoxie « douce ». L'hypothèse (T17) est empirique, et l'économie comportementale est sans doute trop éclatée pour que l'on puisse encore l'évaluer. Si elle semble aller à l'encontre de la thèse friedmanienne (T13) selon laquelle une théorie ne doit pas être jugée par le réalisme de ses hypothèses, le conflit peut n'être qu'apparent. Certains de ses partisans peuvent paradoxalement rester fidèles à la thèse qui fonde (T13), la thèse (T16), selon laquelle une théorie doit être jugée par la correction de ses prédictions à son domaine-cible, mais considérer qu'une amélioration du réalisme psychologique de la théorie économique est le *moyen* d'obtenir de meilleures prédictions. D'autres peuvent, au contraire, rejeter (T16) et considérer que la théorie économique *doit* être fondée sur des principes psychologiques plausibles, que cela engendre ou non une amélioration prédictive significative. (T17) peut donc masquer des motivations épistémologiques différentes. Par ailleurs, la référence à la psychologie et au réalisme

¹⁰⁵ Guala (2005), pp. 209-211. Pour une discussion critique du traitement par Guala du problème de la validité externe, voir Steel (2008, chap. 8).

psychologique n'est pas dénuée d'ambiguïté. A coup sûr, les partisans de l'économie comportementale sont opposés à la séparation de l'économie et de la psychologie telle que, par exemple, Robbins (1932/1935) la défendait¹⁰⁶. Mais si l'on en juge par les travaux les plus marquants de l'économie comportementale, il ne s'agit pas d'appliquer ou de s'inspirer d'une psychologie cognitive de la décision préexistante, ni même d'approcher les comportements économiques en s'appuyant sur les concepts et les méthodes de la psychologie cognitive. Il ne s'agit pas non plus, en général, d'ouvrir la « boîte noire » des états et processus mentaux que l'économie traditionnelle, frileuse, laisserait close : de nombreuses théories du domaine ne sont ni plus ni moins « psychologiques », en ce sens, que les théories traditionnelles. Ce qui unifie plus certainement les travaux du domaine est la conviction que, dans de nombreuses situations, les modèles utilisés par l'économie traditionnelle pour décrire le comportement des agents sont systématiquement erronés. L'appel au « réalisme psychologique » consiste largement à *tenir compte*, par la révision théorique, de ces anomalies empiriques. Cette attitude a des conséquences pour la discipline qu'il est encore difficile d'apprécier. En défendant le recours à des hypothèses qui s'éloignent, parfois significativement, des canons de la rationalité, l'économie comportementale perturbe également l'organisation traditionnelle de l'économie, et en particulier la communication entre économie positive et économie normative, qui repose en bonne partie sur la rationalité individuelle des agents, comprise à la manière traditionnelle.

(2) La neuroéconomie, née au début des années 2000, a pour but d'explorer les bases cérébrales des comportements économiques. Pour ce faire, elle emploie les méthodes et les outils des neurosciences contemporaines, notamment l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (voir Glimcher et *al.*, 2009 pour un état de l'art encyclopédique). Par exemple, McClure et *al.* (2004) soumettent des choix entre deux options à gains monétaires retardés. La première option (*sooner-smaller*) rapporte la somme R après le délai d et la seconde (*later-larger*) la somme R' après le délai d' , avec $d < d'$ (où d est aujourd'hui, dans deux semaines ou dans un mois) et $R < R'$. Les auteurs mettent en évidence que (a) le système limbique est préférentiellement activé quand la première option met en jeu un gain immédiat ($d =$ aujourd'hui), (b) le cortex pariétal et préfrontal est uniformément engagé dans la tâche (quelle que soit la valeur de d) et (c) une plus grande activité du cortex pariétal et préfrontal est associée à un choix de la seconde option plutôt que de la première.

En cherchant à éclairer l'étude de certains phénomènes sociaux par la neurobiologie, la neuroéconomie soulève bien sûr les questions liées au réductionnisme. La méthodologie s'intéresse d'abord à ce que les neurosciences pourraient apporter à l'économie, et particulièrement à la question, plus spécifique, des rapports entre les données cérébrales et les modèles de choix, en prenant pour cible privilégiée la thèse de de F. Gul et W. Pesendorfer :

(T18). Les données cérébrales ne peuvent ni confirmer ni infirmer les modèles de décision dont se sert l'économie.

Gul et Pesendorfer développent plusieurs arguments à l'appui de leur thèse (voir Hausman, 2008). Si certains s'appuient plus particulièrement sur la sémantique de la préférence révélée, tous mettent en avant le fait que les modèles traditionnels de décision sont *silencieux* du point de vue cognitif (voir Cozic, 2012) et que, par conséquent, ils n'impliquent pas de restriction testable sur les observations directes qu'on pourrait faire des processus délibératifs des individus. Comme en témoignent les défenses et les objections recueillies par Caplin et Schotter (2008), il y a aujourd'hui une absence frappante de consensus concernant

¹⁰⁶ Robbins (1932/1935), pp. 83 et sq. Pour cette raison, Robbins blâme l'attitude de Gossens, Jevons ou Edgeworth. Bruni et Sugden (2007) font remonter à Pareto le divorce entre la psychologie scientifique et l'économie néo-classique.

(T18) et les arguments qui sont censés la justifier. Ces débats expliquent pourquoi, si les économistes ne doutent pas de l'intérêt de la neuroéconomie pour les neurosciences cognitives, ils sont souvent plus sceptiques sur sa fécondité pour le traitement des questions traditionnelles de l'économie (voir Camerer (2007), Bernheim (2009)).

5 Conclusion

Nous avons placé notre présentation de la méthodologie de l'économie sous le signe du *problème de Mill généralisé* : la science économique obéit-elle aux canons méthodologiques d'une science empirique ? Cette question a, implicitement ou explicitement, orienté une grande partie de la réflexion épistémologique sur la discipline depuis le début du dix-neuvième siècle. Il est temps de tirer quelques leçons des grandes réponses que ce problème a pu susciter.

- Les jugements portés sur l'économie comme science empirique occupent un spectre très large : certains défendent l'essentiel des réalisations de l'économie néo-classique, d'autres pensent que les économistes sont coupables de ne pas suffisamment mettre leurs théories à l'épreuve, d'autres encore que le cadre conceptuel dans lequel ils travaillent est voué à l'échec.
- Les diagnostics univoquement défavorables à l'économie sont aujourd'hui, nous semble-t-il, plutôt minoritaires. L'impression dominante est qu'ils reposent sur des fondements épistémologiques trop rigides ou sur une prise en compte trop partielle des accomplissements de la discipline.
- Les diagnostics univoquement favorables ne sont pas non plus légion. La plupart des spécialistes de méthodologie économique s'accorderaient sans doute pour voir dans plusieurs épisodes ou tendance de l'économie contemporaine les manifestations d'un dogmatisme excessif.
- Il y a une quasi-unanimité *contre* la conception méthodologique qui est certainement la plus fréquemment invoquée par les économistes des dernières décennies, celle de M. Friedman.
- Les évolutions récentes de l'économie, qui accordent des rôles accrus à la diversification théorique, à l'ouverture interdisciplinaire et à l'attention aux données empiriques (expérimentales ou non) sont accueillies favorablement par la plupart des analyses méthodologiques de la discipline.

Il convient ensuite de revenir sur le statut de la méthodologie économique. Nous l'avons dit dans l'introduction, il n'existe pas aujourd'hui de canons méthodologiques qui feraient l'objet d'un consensus chez les philosophes des sciences, et qu'il suffirait d'appliquer à l'économie pour en apprécier la scientificité. Les contributions méthodologiques que nous avons choisi de présenter n'en tirent pas de conclusions radicales, en ce sens qu'elles estiment toujours possible une réflexion normative sur l'économie comme science empirique¹⁰⁷, même si, chez les plus récentes, la manière de procéder à celle-ci connaît d'importantes inflexions, qui vont dans le sens d'une attention accrue aux démarches effectives de l'économiste et d'une distance plus grande par rapport aux doctrines qui ont animé la philosophie générale des sciences au vingtième siècle. Ce n'est pas la seule réaction possible. Cet argument de l'absence de consensus se combine parfois avec l'argument de l'absence d'expertise, selon lequel c'est aux experts (les économistes), et non aux méthodologues, de juger leur propre travail¹⁰⁸, pour nourrir un scepticisme à l'égard de toute dimension normative dans l'enquête méthodologique. En réaction, certains, particulièrement sévères avec l'application de la

¹⁰⁷ Cette attitude est par exemple explicitement revendiquée par Rosenberg (1992, pp. xii-xiii) ou Hausman (1992a, sec. 14.3).

¹⁰⁸ Voir McCloskey (1985/1998), p. 139.

philosophie des sciences à la méthodologie économique, ont abandonné le projet normatif, et parfois même les outils conceptuels de la philosophie des sciences. C'est le cas des études qui se rattachent à la « rhétorique de l'économie » initiée par McCloskey (1985/1998)¹⁰⁹ et qui se proposent d'étudier, avec les outils de la rhétorique et de la critique littéraire, la manière dont les économistes se *persuadent*¹¹⁰. Selon nous, et de nombreux philosophes de l'économie, ces arguments de l'absence de consensus et de l'absence d'expertise ont une portée limitée¹¹¹, même s'ils invitent (à bon droit) le méthodologue à considérer ses principes abstraits comme faillibles et à baser ses jugements sur une connaissance approfondie et charitable des travaux de l'économiste. D'ailleurs, dans des domaines remarquablement actifs comme ceux de la philosophie de la physique, de la biologie ou des sciences cognitives, les spécialistes perpétuent le projet d'une réflexion critique sur leur objet.

Terminons en évoquant quelques tendances et quelques lacunes de la méthodologie économique actuelle¹¹². Elles se dégageront plus facilement si l'on poursuit la comparaison avec les autres domaines de la philosophie des sciences spéciales. Ces autres domaines accordent une importance moindre au problème de Mill généralisé, et une attention peut-être supérieure à leurs objets propres. Ils cherchent souvent à clarifier les concepts et les principes fondamentaux de leur discipline, en en éprouvant la cohérence tant à l'intérieur de la discipline qu'avec le reste de nos connaissances. Ces réflexions prennent alors une allure (a) plus spécialisée et (b) plus *ontologique* que celle de la plupart des contributions que nous avons présentée. (a) La tendance à la spécialisation est déjà à l'œuvre en méthodologie de l'économie. La section 8, consacrée à l'économie expérimentale, à l'économie comportementale et à la neuroéconomie, aura certainement fait sentir au lecteur que, si les débats les plus récents restent souvent liés au problème de Mill, ils se déplacent vers des questions plus spécifiques, qui sont traitées de manière plus autonomes. A cet égard, il nous faut dire que, pour des raisons d'espace notamment, nous n'avons pu rendre justice à des questions comme celles de la causalité en économie¹¹³, du raisonnement économétrique¹¹⁴ ou encore des relations entre micro- et macroéconomie¹¹⁵. (b) La philosophie de l'économie comme science positive est en revanche encore très largement dominée par des

¹⁰⁹ McCloskey (1985/1998, chap. 9) dresse en particulier un portrait très sévère du « modernisme » en épistémologie, qui recouvre largement les thèmes que nous avons appelés « positivistes ».

¹¹⁰ Voir Hands (2001, pp. 257-258) pour une bibliographie détaillée de ces études. Ces questions méta-méthodologiques débordent le cadre de la philosophie de l'économie et sont au cœur de la rivalité entre la philosophie des sciences et ce qu'on appelle les « études sur la science » (*science studies*).

¹¹¹ Voir notamment les critiques de Blaug (1992), Hausman (1992a, pp. 262-269), Rosenberg (1992), Hoover (1995). On trouvera d'autres éléments de discussion méta-méthodologiques dans Hands (2001), Kincaid et Ross (2009b), Guala (2009). Ce dernier défend une méthodologie normative « instrumentale », qui est censée constituer une voie moyenne entre une méthodologie normative « catégorique », qui évalue l'activité scientifique du point de vue de prescriptions abstraites et supposées universelles, et l'abandon de la méthodologie normative. L'idée est que le méthodologue doit évaluer les pratiques scientifiques qu'il étudie du point de vue des objectifs que le scientifique poursuit. Ainsi, Guala défend la thèse selon laquelle les pratiques usuelles de l'économie expérimentale sont justifiables si l'objectif poursuivi est la découverte de relations causales robustes (plutôt que de lois universelles).

¹¹² Kincaid et Ross (2009b) donnent un autre point de vue, plus polémique, sur les tendances récentes de la méthodologie économique, qu'ils nomment « nouvelle philosophie de l'économie ». Selon eux, celle-ci se distingue favorablement des travaux qui ont dominé la méthodologie économique des années 1970 aux années 1990, ceux de Blaug, Hausman et Rosenberg en particulier, qui s'attachaient trop exclusivement au cœur théorique de l'économie néo-classique et qui l'abordaient avec des conceptions philosophiques désormais périmées.

¹¹³ Voir Hoover (2001a), Reiss (2008, chap. 7-9).

¹¹⁴ Voir Hendry (1980), Malinvaud (1991, chap. 12 et 13), Spinos (2006, 2012).

¹¹⁵ Voir Kirman (1992), Hoover (2001b, chap. 3, 2009).

préoccupations méthodologiques¹¹⁶. On peut penser qu'il serait profitable qu'elle développe sa vocation ontologique, d'autant que l'économie fait communiquer en son sein tant des propriétés infra-individuelles (les états mentaux des acteurs) que des entités supra-individuelles comme les organisations ou les institutions. Elle pourrait bénéficier, d'un côté, des progrès de la philosophie de l'esprit et des sciences cognitives et, de l'autre, des études récentes en philosophie des sciences sociales qui s'intéressent au statut des entités et propriétés collectives. A titre d'exemple, la clarification d'un concept aussi fondamental pour l'analyse économique que celui de « marché » est beaucoup moins aisée qu'elle ne peut le sembler. Enfin, il y a deux caractéristiques de l'économie contemporaine sur lesquelles tout le monde s'accorde, les efforts considérables qui ont été consacrés à l'élaboration de son appareil théorique, et la co-existence en son sein de préoccupations positives *et* normatives, qui nous semblent appeler un effort supplémentaire d'analyse. Premièrement, on n'a certainement pas atteint un degré d'explicitation satisfaisant des normes et des objectifs qui ont commandé l'élaboration de l'appareil théorique de l'économie. Il en est ainsi, par exemple, du statut de la théorie de l'équilibre général. Des avancées sur cette question nécessitent probablement une meilleure compréhension de la nature générale du *progrès théorique*. Deuxièmement, l'articulation entre économie positive et économie normative, et notamment le rôle de la rationalité individuelle dans la communication entre les deux genres d'enquête, restent encore largement à clarifier.

6 Références

Allais, M. (1953) « Le comportement de l'homme rationnel devant le risqué: critique des postulats et axiomes de l'école américaine », *Econometrica*, 21(4), pp. 503-46

Archibald, G.C. (1965) « The Qualitative Content of Maximizing Models », *The Journal of Political Economy*, 73(1), pp. 27-36

Archibald, G.C., Simon, H. et Samuelson, P. (1963) « Discussion », *American Economic Review*, 53(2), pp. 227-36

Arrow, K. (1951/1963) *Social Choice and Individual Values*, 2^{de} ed., Yale UP

Backhouse, R. (1998) *Explorations in Economic Methodology: from Lakatos to Empirical Philosophy of Science*, Londres: Routledge

Backhouse, R. (ed.), (1994), *New Directions in Economics Methodology*, Londres: Routledge

Backhouse, R. et Medema, S. (2009) « On the Definition of Economics », *Journal of Economic Perspectives*, 23(1), pp. 221-233

Barberousse, A., Bonnay, D. et Cozic, M. (2011), *Précis de philosophie des sciences*, Paris : Vuibert

¹¹⁶ Cette domination est d'ailleurs manifeste linguistiquement : la « méthodologie de l'économie » désigne en fait l'ensemble des recherches tombant dans la catégorie de la philosophie de l'économie comme science positive.

Bardsley, N., Cubitt, R., Loomes, G., Moffatt, P., Starmer, C. et Sugden, R. (2010) *Experimental Economics: Rethinking the Rules*, Princeton: Princeton UP

Bernheim, D. (2009) « On the Potential of Neuroeconomics: A Critical (but Hopeful) Appraisal », *American Economic Journal: Microeconomics*, 1(2), pp. 1-41 ; version abrégée dans Glimcher et al. (2009), chap.9

Binmore, K. (1999) « Why Experiments in Economics ? », *The Economic Journal*, 109(453), pp. F16-24

Blanchard, O. (2003) *Macroeconomics*, Prentice-Hall, 3ème ed. ; version française Blanchard, O. et Cohen, D. (2005), *Macroéconomie*, Pearson Education

Blaug, M. (1980/1992) *The Methodology of Economics*, Cambridge: Cambridge UP

Boland, L. (1979), « A Critique of Friedman's Critics », *Journal of Economic Theory*, 17, pp. 503-22

Boumans, M. et Morgan, M.S. (2001) « Ceteris paribus Conditions: Materiality and the Application of Economic Theories », *Journal of Economic Methodology*, 6(3), pp. 11-26

Bruni, L. et Sugden, R. (2007) « The road not taken: How psychology was removed from economics, and how it might be brought back », *The Economic Journal*, 117, pp. 146-173

Cairnes, J.E. (1857/1875) *The Character and Logical Method of Political Economy*, 2nde édition, Londres: MacMillan

Caldwell, B. (1982/1994) *Beyond Positivism. Economic Methodology in the Twentieth Century*, Londres: Routledge

Camerer, C. (2007) « Neuroeconomics : using neuroscience to make economic predictions », *The Economic Journal*, 117, C26-C42

Camerer, C.F. et Loewenstein, G. (2004) « Behavioral Economics: Past, Present, Future » in Camerer, C.F., Loewenstein, G. et Rabin, M. (eds.) *Advances in Behavioral Economics*, Princeton: Princeton UP

Caplin, A. et Schotter, A. (ed.) (2008) *The Foundations of Positive and Normative Economics*, Oxford: Oxford UP

Cartwright, N. (1989) *Nature's Capacities and Their Measurement*, Oxford: Oxford UP

Cartwright, N. (2007) *Hunting Causes and Using Them. Approaches in Philosophy and Economics*, Cambridge: Cambridge UP

Cartwright, N. (2009) « If No Capacities, then No Credible Worlds, But Can Models Reveal Capacities », *Erkenntnis*, 70, pp. 45-58

Chiappori, P-A. (1990) « La théorie du consommateur est-elle réfutable ? », *Revue économique*, 41(6), pp. 1001-25

Cozic, M. (2012) « Economie sans esprit et données cognitives » *Revue de philosophie économique*, 13(1), pp. 127-153

Cubitt, R. (2005) « Experiments and the Domain of Economic Theory », *Journal of Economic Methodology*, 12(2), pp. 197-210

Davidson, D. (1980), *Essays on Actions and Events*, Oxford : Clarendon Press ; trad.fr. P. Engel, *Actions et événements*, Paris : PUF, 1993.

Davis, J., Hands, D.W. et Mäki (eds.) (1998) *The Handbook of Economic Methodology*, Cheltenham: Edward Elgar

De Vroey (2002) « La mathématisation de la théorie économique. Le point de vue de l'histoire des théories économiques », *Reflets et Perspectives de la Vie économique*, vol.XLI, pp.9-20.

Duflo, E. (2006) « Field Experiments in Development Economics », in Blundell, R. et al. (eds.) *Advances in Economics and Econometrics : Theory and Applications, Ninth World Congress*, Cambridge: Cambridge University Press, vol. 2(42), pp. 322-348.

Earman, J. et Roberts, J. (1999) « *Ceteris Paribus*, There is No Problem of Provisos », *Synthese*, 118, pp. 439-78

Earman, J., Roberts, J. et Smith, S. (2002) « *Ceteris Paribus* Lost », *Erkenntnis*, 57, pp. 281-301

Eber, N. et Willinger, M. (2005) *L'économie expérimentale*, Paris : La Découverte

Fleurbaey, M. (1996) *Théories économiques de la justice*, Paris : Economica

Friedman, D. et Sunder, S. (1994) *Experimental Methods. A Primer for Economists*, Cambridge: Cambridge UP

Friedman, M. (1953) *Essays in Positive Economics*, Chicago: University of Chicago Press

Friedman, M. et Savage, L. (1948) « The Utility Analysis of Choices Involving Risks », *The Journal of Political Economy*, vol.56(4), pp. 279-304

Frigg, R. et Hartmann, S. (2009) « Models in Science », *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2009 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/sum2009/entries/models-science/>>.

Gibbard, A & Varian, H.R. (1978) « Economic Models », *The Journal of Philosophy*, vol.75, n°11, pp. 664-77

Glimcher, P., Camerer, C., Fehr, E. et Poldrack, R. (2008) *Neuroeconomics. Decision making and the Brain*, Elsevier

Grether, D. et Plott, C. (1979) « Economic Theory of Choice and the Preference Reversal Phenomenon », *American Economic Review*, 69, pp. 623-38

Guala, F. (2005) *The Methodology of Experimental Economics*, New York: Cambridge UP

Guala, F. (2006) « Has Game Theory Been Refuted ? », *The Journal of Philosophy*, CIII(5), pp. 239-263

Guala, F. (2009), « Methodological Issues in Experimental Design and Interpretation », in Kincaid & Ross (2009a)

Hands, D. Wade (2001) *Reflection without Rules. Economic Methodology and Contemporary Science Theory*, Cambridge: Cambridge UP

Harrison, G. et List, J. (2004) « Field Experiments », *Journal of Economic Literature*, 42(4), pp. 1009-55

Hausman, D. (1989), « Economic Methodology in a Nutshell », *The Journal of Economic Perspectives*, vol.3, n°2, pp. 115-27

Hausman, D. (1992a) *The Inexact and Separate Science of Economics*, Cambridge UP

Hausman, D. (1992b) *Essays on Philosophy and Economic Methodology*, Cambridge: Cambridge UP

Hausman, D. (1995) « The Composition of Economic Causes », *The Monist*, vol. 78(3), pp. 295-307

Hausman, D. (1997), « Theory Appraisal in Neoclassical Economics », *Journal of Economic Methodology*, 4(2), pp. 289-296

Hausman, D. (2000), « Revealed Preference, Belief, and Game Theory », *Economics and Philosophy*, 16, pp. 99-115

Hausman, D. (2001) « Tendencies, laws and the composition of economic causes », in Mäki, U. (ed.), *The Economic World View*, Cambridge: Cambridge UP

Hausman, D. (2005) « “Testing” Game Theory », *Journal of Economic Methodology*, XII, pp. 211-23

Hausman, D. (ed.), (2008a) *The Philosophy of Economics. An Anthology*, Cambridge: Cambridge UP, 3ème édition

Hausman, D. (2008b), « Mindless or Mindful Economics – A Methodological Evaluation », in Caplin et Schotter (2008), chap.6

Hausman, D. (2008c) « Philosophy of Economics », in Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2008 Edition)*, URL=<<http://plato.stanford.edu/archives/fall2008/entries/economics> >

Hausman, D. (2009) « Laws, Causation and Economic Methodology » in Kincaid & Ross (2009a), chap.2

Hendry, D. (1980) « Econometrics – Alchemy or Science ? », *Economica*, 47, pp. 387-406

Hicks, J.R. (1939) *Value and Capital*, Oxford: Oxford University Press

Hicks, J.R. & Allen, R.G. (1934), “A Reconsideration of the Theory of Value”, *Economica*, 1(1), pp. 52-76

Hoover, K.D. (1995) « Why Does Methodology Matter for Economics? », *The Economic Journal*, vol.105 (430), pp. 715-34

Hoover, K.D. (2001a) *Causality in Macroeconomics*, Cambridge: Cambridge University Press

Hoover, K.D. (2001b) *The Methodology of Empirical Macroeconomics*, Cambridge: Cambridge UP

Hoover, K.D. (2006) « The Methodology of Econometrics », in Mills, T.C. et Patterson, K. (eds) *Palgrave Handbook of Econometrics*, vol. 1, Palgrave, chap. 2, pp. 61-87

Hoover, K.D. (2009) « Milton Friedman’s Stance: the Methodology of Causal Realism », in Mäki (2009a), chap.12

Houthakker, H. (1950) « Revealed Preference and the Utility Function », *Economica*, 17, pp. 159-74

Hutchison, T.W. (1938) *The Significance and Basic Postulates of Economic Theory*

Hutchison, T.W. (1994), “Ends and Means in the Methodology of Economics”, in Backhouse (1994)

Ingrao, B. et Israel, G. (1990) *The Invisible Hand. Economic Equilibrium in the History of Science*, Cambridge, Mass.: MIT Press

Kagel, J.H. et Roth, A.E. (eds.) (1995) *The Handbook of Experimental Economics*, Princeton: Princeton UP

Keuzenkamp, H.A. (2000) *Probability, Econometrics and Truth. The methodology of econometrics*, Cambridge: Cambridge University Press

Keynes, J.N. (1891), *Scope and Method of Political Economy*

Kincaid, H. & Ross, D. (eds.) (2009a) *The Oxford Handbook of the Philosophy of Economics*, Oxford: Oxford UP

Kincaid, H. & Ross, D. (2009b) « The New Philosophy of Economics », in Kincaid et Ross (2009a), chap. 1

Kirman, A. (1992) « Whom or What Does the Representative Individual Represent? », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 6(2), pp. 117-136

Klappholz, K. et Agassi, J. (1959) « Methodological Prescriptions in Economics », *Economica*, 26, 60-74

Kolm, S-C. (1986), *Philosophie de l'économie*, Paris : Seuil

Krugman, P. (2009), *The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008*, New York: W.W. Norton

Lichtenstein, S. & Slovic, P. (2006) *The Construction of Preference*, Cambridge: Cambridge UP

Lipsey, (2008) « Positive Economics » in Durlauf, S. et Blume, L. (eds.) *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2nde ed.

Mäki, U. (2000) « Kinds of Assumptions and their Truth : Shaking an Untwisted F-Twist », *Kyklos*, 53(3), pp. 317-36

Mäki, U. (ed.) (2009a) *The Methodology of Positive Economics. Reflecting on the Milton Friedman Legacy*, Cambridge: Cambridge UP

Mäki, U. (2009b) “Unrealistic Assumptions and Unnecessary Confusions: Rereading and Rewriting F53 as a Realist Statement”, in Mäki (2009a)

Mäki, U. (2009c) “Realist Realism about Unrealistic Models”, in Kincaid et Ross (2009a)

Marshall, A. (1890/1920) *Principles of Political Economy*, Londres: Macmillan

Martin, M. et McIntyre, L.C. (eds.) (1994) *Readings in the Philosophy of Social Science*, Cambridge, Mass.: MIT Press

Mas-Colell, A., Whinston, M. et Green, J. (1995) *Microeconomic Theory*, Oxford: Oxford UP

Malinvaud, E. (1972/1985) *Lectures on Microeconomic Theory*, 2nde ed., Amsterdam: North-Holland

Malinvaud, E. (1991) *Voies de la recherche macroéconomique*, Paris : O. Jacob

McCloskey, D. (1985/1998) *The Rethoric of Economics*, Madison: The University of Wisconsin Press

McClure, S.M., Laibson, D., Loewenstein, G. et Cohen, J.D. (2004) « Separate Neural Systems Value Immediate and Delayed Monetary Rewards », *Science*, 306, 503-7

McMullin, E. (1985) « Galilean Idealization », *Studies in History and Philosophy of Science*, 16(3), pp. 247-73

Meidinger, Cl. (1994) *Science économique: questions de méthodes*, Paris : Vuibert

Mill, J-S. (1843) *A System of Logic Ratiocinative and Inductive, Being a Connected View of the Principles of Evidence and the Methods of Scientific Investigation, in The Collected Works of John Stuart Mill, Volume VII & VIII*, Toronto: University of Toronto Press, Londres: Routledge and Kegan Paul, 1974

Mill, J-S. (1848) *The Principles of Political Economy with Some of Their Applications to Social Philosophy, in The Collected Works of John Stuart Mill, Volume II*, Toronto: University of Toronto Press, Londres: Routledge and Kegan Paul, 1965

Mill, J.S. (1836) « On the Definition of Political Economy and on the Method of Investigation Proper to It » *in The Collected Works of John Stuart Mill, Volume IV - Essays on Economics and Society Part I*, Toronto: University of Toronto Press, Londres: Routledge and Kegan Paul, 1967

Mingat, A., Salmon, P. et Wolfelsperger, A. (1985) *Méthodologie économique*, Paris : PUF

Mongin, Ph. (1988) « Le réalisme des hypothèses et la *Partial Interpretation View* », *Philosophy of the Social Sciences*, 18, p. 281-325.

Mongin, Ph. (1999) « Normes et jugements de valeur en économie normative », *Social Science Information*, 38 (4), pp. 521-53

Mongin, Ph. (2000a) « La méthodologie économique au XXème siècle. Les controverses en théorie de l'entreprise et la théorie des préférences révélées. », *in Béraud, A. et Faccarello, G. Nouvelle histoire de la pensée économique*, tome 3, Paris : La Découverte

Mongin, Ph. (2000b) « Les préférences révélées et la formation de la théorie du consommateur », *Revue économique*, 51(5), pp. 1125-52

Mongin, Ph. (2005) « La réfutation et la réfutabilité en économie », *miméo*

Mongin, Ph. (2006a) « Value Judgments and Value Neutrality in Economics », *Economica*, 73, pp. 257-86

Mongin, Ph. (2006b) « L'analytique et le synthétique en économie », *Recherches économiques de Louvain*, 72, p. 349-383.

Mongin, Ph. (2007) « L'apriori et l'a posteriori en économie », *Recherches économiques de Louvain* , 73, p. 5-53.

Mongin, Ph. (2009) « Duhemian Themes in Expected Utility Theory » *in Brenner, A. et Gayon, J. (eds.) French Studies in the Philosophy of Science*, New-York: Springer, pp. 303-57

Musgrave, A. (1981) « 'Unreal Assumptions' in Economic Theory : the F-twist untwisted » *Kyklos*, 34, pp. 377-87

Nagel, E. (1963) « Assumptions in Economic Theory », *American Economic Review*, 53(2), pp. 211-19

Popper, K. (1963/1989) *Conjectures and Refutations: the Growth of Scientific Knowledge*, Londres: Routledge

Plott, Ch. (1991) « Will Economics Become an Experimental Science ? », *Southern Economic Journal*, 57, pp. 901-19

Putnam, H. (2002) *The Collapse of the Fact/Value Dichotomy and other Essays*, Cambridge, Mass: Harvard UP

Reiss, J. (2008) *Error in Economics*, Routledge: Londres

Robbins, L. (1932/1935) *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, Londres: MacMillan & Co.

Robbins, L (1938) « Live and Dead Issues in the Methodology of Economics », *Economica*, 5(19), pp. 342-52

Rosenberg, A. (1975) « The Nomological Character of Micro-economics », *Theory and Decision*, 6(1), pp. 1-26

Rosenberg, A (1976) *Microeconomic Laws. A Philosophical Analysis*, Pittsburgh: University of Pittsburgh Press

Rosenberg, A. (1992) *Economics – Mathematical Politics or Science of Diminishing Returns*, Chicago: University of Chicago Press

Rosenberg, A. (2009) « If Economics is a Science, What Kind of Science is it ? », in Kincaid & Ross (2009a), chap. 3

Roth, A. (1995) « Introduction to Experimental Economics », in Kagel et Roth (1995)

Samuelson, P. (1938a) « A Note on the Pure Theory of Consumer's Behaviour », *Economica*, 5(17), pp. 61-71

Samuelson, P. (1938b) « The Empirical Implications of Utility Analysis », *Econometrica*, 6(4), pp. 344-56

Samuelson, P. (1947) *Foundations of Economic Analysis*, Cambridge, Mass.: Harvard UP

Samuelson, P. (1950) « The Problem of Integrability in Utility Theory », *Economica*, 17(8), pp. 355-85

Samuelson, P. (1970) « Maximum Principles in Analytical Economics », discours du Prix Nobel, repris dans *Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, t.3, Cambridge : MIT Press

Samuelson, P. (1992) « My Life Philosophy: Policy Credos and Working Ways », in Szenberg, M. (ed.), *Eminent Economists. Their Life Philosophies*, Cambridge: Cambridge UP

Sen, A. (1970) *Collective Choice and Social Welfare*, Holden-Day

Sen, A. (1973) « Behaviour and the Concept of Preference », *Economica*, 40, pp. 241-59

Sen, A. (1987) *On Ethics and Economics*, Oxford: Blackwell ; trad.fr. *Ethique et économie*, Paris: PUF: 1993

Smith, V.L. (1989) « Theory, Experiment and Economics », *The Journal of Economic Perspective*, vol.3,n°1, pp. 151-69

Smith, V.L. Plott, C. (eds.) (2008) *Handbook of Experimental Economics Results*, Amsterdam: North-Holland/Elsevier

Spanos, A. (2006) « Econometrics in Retrospect and Prospect », in Mills, T.C. et Patterson, K. (eds) *Palgrave Handbook of Econometrics*, vol. 1, Palgrave, chap. 1, pp. 3-60

Spanos, A. (2012) « Philosophy of Econometrics », in Mäki, U. (ed.) *Philosophy of Economics*, in Gabbay, D., Thagard, P. et Woods, J. (eds.) *Handbook of the Philosophy of Science*, Oxford et Amsterdam: Elsevier

Starmer, C. (1999a) « Experimental Economics: Hard Science or Wasteful Tinkering », *Economic Journal*, 453, F5-F15

Starmer, C. (1999b) « Experiments in Economics: Should We Trust the Dismal Scientists ? », *Journal of Economic Methodology*, 6, pp. 1-30

Steel, D. (2008) *Across the Boundaries. Extrapolation in Biology and Social Science*, Oxford: Oxford University Press

Stiglitz, J. et Walsh, C. (2000) *Principles of Microeconomics*, 3ème ed., W.W.Norton

Sugden, R. (2000) « Credible Worlds : the Status of Theoretical Models in Economics », *Journal of Economic Methodology*, vol.7, n°1, pp.1-31

Sugden, R. (2005) « Experiments as Exhibits and Experiments as Tests », *Journal of Economic Methodology*, vol.12, n°2, pp.291-302

Sugden, R. (2009) « Credible Worlds, Capacities and Mechanisms », *Erkenntnis*, vol.70, pp.3-27

Varian, H. (1982) « The Nonparametric Approach to Demand Analysis », *Econometrica*, vol.50(4), pp.945-74

Varian, H. (1992) *Microeconomic Analysis*, 3^{ème} ed., New York : Norton

Walliser, B. (1994) *L'intelligence de l'économie*, Paris: O. Jacob

Walliser, B. (2000) *L'économie cognitive*, Paris : O.Jacob

Walliser, B. (2010) *Les fonctions des modèles économiques*, Paris : O. Jacob

Walliser, B. et Prou, Ch. (1988) *La science économique*, Paris : Seuil

Weibull, J. (2004) « Testing Game Theory » in Huck, S. (ed.) *Advances in Understanding Strategic Behavior*, New-York: Palgrave, 2004, pp. 85-104

Wong, S. (1978/2006) *Foundations of Paul Samuelson's Revealed Preference Theory*, 2nde ed., Londres: Routledge

Woodward, J. (2002) « There is No Such Thing as a *Ceteris Paribus* Law », *Erkenntnis*, 57, pp. 303-28