

1 Introduction

- Objet principal de l'Essai : "...the perennial criticism of "orthodox" economic theory as "unrealistic""

- L'Essai de Friedman est probablement la plus célèbre contribution contemporaine aux débats sur la méthodologie économique. Il a suscité un nombre incroyable de commentaires et de polémiques - certains des plus fameux commentaires sont regroupés dans un numéro de l'*American Economic Review* de 1963.

Voici quelques exemples qui montrent sinon l'influence de Friedman, du moins la prégnance actuelle d'idées méthodologiques très proches de celles qu'il développe :

▷ D. Kreps (1996), *Leçons de théorie microéconomique*

"[le modèle du consommateur] ne présuppose pas que les consommateurs maximisent effectivement une fonction d'utilité tangible ; il suppose simplement que les consommateurs agissent **comme s'ils** maximisaient une telle fonction."

▷ Stiglitz & Walsh (2002), *Principles of Microeconomics*

"[the consumer model] has been critized...The first criticism is that the model does not reflect the thought processes consumers really go through. This line of criticism is like criticizing the physicist's model of motion, which predicts with great precision how billiard balls will interact, simply because most pool players do not go through the equations before taking a shot. The appropriate question is whether the economic model of consumer choice can be used reliably to make predictions."¹

- Contexte historique évidemment différent de celui de Mill (1836). L'article de Friedman fait suite à l'une des controverses méthodologiques les plus vives du XXème siècle : la *controverse marginaliste en théorie de l'entreprise* (1946). La théorie de l'entreprise telle qu'on la connaît aujourd'hui, c'est-à-dire basée sur l'hypothèse de maximisation du profit se met en place entre 1933 et 1939. A la fin des années 1930, plusieurs chercheurs tentent d'éprouver empiriquement l'hypothèse de maximisation du profit en allant questionner les chefs d'entreprises. Les résultats, aussi bien ceux qui concernent les méthodes de fixation des prix que celles d'embauche, semblent *contredire* les hypothèses de la théorie marginaliste.

- Du point de vue de la méthodologie millienne, une telle situation est problématique : si la confiance dans les théories économiques vient avant tout de la confiance dans leurs hypothèses, alors une remise en cause des hypothèses devrait immédiatement aboutir sur une remise en cause de la théorie elle-même.

¹...presque un copier/coller de Friedman !

- On peut considérer la conception de Friedman comme une réponse à cette difficulté - qui aboutit à une vision très différente de celle de Mill.

▷ Hausman 1989 :

“Mill’s views are almost the opposite of Milton Friedman’s, for Mill holds that the confidence of economists in the science of political economy is based on direct and rather casual confirmation of its assumptions, not on serious tests of their implications.”

2 L’Essai

- Avertissement : l’Essai a fait l’objet d’un très, très grand nombre d’interprétations. On prête à M. Friedman un nombre invraisemblable de conceptions méthodologiques mutuellement incompatibles : positivisme, instrumentalisme, conventionalisme, réfutationnisme popperien, réfutationnisme “raffiné”, réalisme,...

Ce qui suit n’est qu’une reconstruction parmi d’autres, dont l’objectif est essentiellement de mener une discussion de la question du réalisme des hypothèses dans la théorie économique.

- Une grande partie de l’Essai porte sur la question de l’**évaluation** des théories économiques (Friedman parle tantôt de “theory”, tantôt de “hypothesis” ; pour ce que nous appellerons “hypothèses”, il utilise “assumptions”. Il n’est pas certain que la terminologie soit parfaitement stable durant l’Essai, ni d’ailleurs qu’elle soit parfaitement claire.)

Dans ce qui suit, je ramène le propos de Friedman à quatre thèses principales, (T1)-(T4) :

- (T1) une théorie (économique) doit être (essentiellement) jugée par la correction de ses prédictions (pp. 4, 9-10, 15, 31)
- (T2) une théorie (économique) ne doit pas être évaluée par le “réalisme” de ses hypothèses (*assumptions*) (p.14, 41)
- (T3) une théorie affirme (seulement) que tout se passe **comme si** ses hypothèses étaient vraies (p. 17-19, 40)
- (T4) Si une théorie (économique) est importante et significative, ses hypothèses ne sont pas réalistes (p.14)

Remarque : les thèses principales sont (T1)-(T2), qui ont été appelées (c’est resté fameux) **F-Twist** par Samuelson (1963).

2.1 (T1)

(T1) une théorie (économique) doit être (essentiellement) jugée par la correction de ses prédictions

L'une des premières affirmations contenues dans l'Essai est la suivante :

- ▷ “L’objectif ultime d’une science positive est de développer une “théorie” ou une “hypothèse” qui produise des prédictions valides et signifiantes (*i.e.* qui ne se réduisent pas à des truismes) à propos de phénomènes qui n’ont pas encore été observés.”
- ▷ “...the only relevant test of the validity of a hypothesis is the comparison of its predictions with experience.”

• Remarque : La notion de prédiction que Friedman mobilise ici est à la fois épistémique et temporelle : P est la prédiction d’une certaine théorie à un moment t si P est une proposition empirique dont la valeur de vérité n’est pas encore connue par le modélisateur à t . P peut porter sur quelque chose qui n’a pas encore eu lieu (**prédiction s.s.**) ou sur quelque chose qui a déjà eu lieu (**rétrodiction**).

Pour notre propos, il n’y a pas lieu de se retreindre de la sorte. Nous considérerons plus généralement les conséquences observationnelles d’une théorie : ce que dit la théorie à propos de phénomènes observables. La notion importante, dès lors, devient celle d’**adéquation empirique** telle qu’elle est notamment employée par B. van Fraassen dans *The Scientific Image* : une théorie est empiriquement adéquate si ses conséquences observationnelles sont correctes, c’est-à-dire si “ce qu’elle dit des choses et événements observables dans ce monde est vrai - précisément si elle ‘sauve les phénomènes’ ”.

(T1') une théorie (économique) doit être (essentiellement) jugée par son adéquation empirique

• L’un des aspects les plus intéressants de la position de Friedman est qu’il restreint d’une manière très particulière cette première affirmation. Il affirme en effet par la suite que :

- ▷ “...une théorie doit être jugée par son pouvoir prédictif *relativement à la classe de phénomènes qu’elle est faite pour “expliquer”*²

Bien sûr, on peut entendre cette seconde affirmation comme une simple reformulation de la première. Ce serait aller trop vite. Friedman semble en effet mettre en avant le fait que, dans l’évaluation de théories comme, par exemple, les théories économiques, le domaine

² *op.cit.*, p. 8. Nous soulignons.

entier d'application de la théorie n'est pas nécessairement pertinent. Autrement dit, ce n'est pas l'adéquation empirique globale qui est le bon étalon d'évaluation d'une théorie, mais son adéquation par rapport à un domaine d'application de la théorie que l'on pourrait appeler son "domaine-cible". Il faut donc soigneusement distinguer entre

- 1 l'**anti-réalisme général**, qui suppose qu'il existe une distinction relativement claire (bien qu'elle puisse être vague) entre ce qui est observable et ce qui ne l'est pas et qui assigne comme objectif principal à une théorie scientifique d'avoir des conséquences observationnelles adéquates³
- 2 l'**anti-réalisme ciblé** qui suppose en outre qu'il existe un certain domaine-cible, disons D^* , et qui assigne comme objectif principal à une théorie scientifique d'avoir des conséquences observationnelles adéquates relativement à son domaine-cible D^* .

Ce qui distingue les deux formes d'anti-réalisme, c'est leur attitude concernant l'adéquation empirique d'une théorie relativement aux données qui sont *exclues* du domaine-cible, disons $\overline{D^*}$. Pour l'anti-réaliste général, une inadéquation empirique relativement à $\overline{D^*}$ est un mauvais point pour la théorie ; pour l'anti-réaliste ciblé, une telle inadéquation est *non pertinente* et ne doit pas intervenir dans l'évaluation de la théorie.

(T1'') une théorie (économique) doit être (essentiellement) jugée par son adéquation empirique relativement à son domaine-cible

Question : quelle forme peut revêtir (T1'') = qu'est-ce que le domaine-cible ?

Deux grandes réponses possibles :

- 1a Une première variante de l'anti-réalisme ciblé, la **variante comportementale**, consiste à soutenir que le domaine-cible des modèles de décision est exclusivement constitué par les comportements des agents. Dans ce cas, un modèle (micro)économique ne doit être évalué que par son adéquation comportementale, c'est-à-dire par sa capacité à décrire correctement les comportements individuels. En revanche, les modèles de décision n'ont pas à donner des descriptions satisfaisantes ni des états mentaux ni des processus cognitifs à l'oeuvre dans la prise de décision. *Le domaine cognitif est exclu du domaine-cible*. Typiquement, pour un partisan de la variante comportementale, peu importe que la maximisation d'une fonction d'utilité soit un processus cognitif plausible ou non, tant que le comportement des agents obéit aux propriétés comportementales induites par le modèle.

Exemple : le modèle général de choix certain (le modèle général dont est issu le modèle

³Cette position est plus ou moins celle de l'"empirisme constructif" de B. van Fraassen selon lequel "le but de la science est de nous donner des théories qui sont empiriquement adéquates".

du consommateur esquissé à la séance 1). Il suppose que l'agent choisisse, parmi les actions qui s'offrent à lui, celle dont la conséquence est maximale relativement à une relation de préférence réflexive, transitive et complète. La théorie de la préférence révélée a exploré les implications comportementales d'un tel modèle lorsque l'on fait varier les actions offertes à l'agent (les ensembles de choix). Les choix d'un agent qui obéit au modèle de choix certain satisfont par exemple la

Propriété α : si l'ensemble de choix X est inclus dans l'ensemble de choix Y et si l'action x est à la fois membre de X et choisie par l'agent parmi les éléments de Y , alors x est choisie parmi les éléments de X .

Dans ce contexte, la variante comportementale de l'anti-réalisme ciblé consiste à affirmer que la question de savoir si la maximisation d'une relation de préférence est plausible cognitivement est non pertinente ; seule importe la question de savoir si les choix des agents se conforment à la Propriété α - et aux autres conséquences comportementales du modèle. Le modèle de choix certain est un bon modèle de décision si et seulement si le comportement des agents obéit à la Propriété α et aux autres conséquences comportementales du modèle.

1b Il y a une seconde variante de l'anti-réalisme ciblé qui est concevable, et c'est bien souvent celle qui est en jeu dans les discussions méthodologiques en économie. C'est la **variante collective** selon laquelle le domaine-cible des modèles de décision n'est constitué ni par les processus cognitifs des individus, ni par leurs comportements, mais par les phénomènes collectifs. Typiquement, pour un partisan de la variante collective, peu importe que le comportement des consommateurs se conforme aux propriétés impliquées par le modèle de choix certain tant que, par exemple, le modèle permet de décrire correctement l'évolution du prix d'un bien.

On trouve par exemple chez F. Machlup (1967) une expression de la variante collective dans sa discussion méthodologique de la théorie de la firme :

“L'empiriste a tendance à vérifier les actions déduites à partir de la théorie en les testant par rapport au *comportement individuel*, alors que la théorie ne sert qu'à expliquer et prédire le *comportement de masse*.”

“Quand je dis qu'il y a une grande confusion à propos des objectifs de la “théorie de la firme” mobilisé dans la théorie traditionnelle des prix, je veux dire ceci : contrairement à ce que beaucoup croient, le modèle de la firme dans cette théorie n'est pas destiné à expliquer et prédire le comportement des firmes réelles. En réalité, le modèle est destiné à expliquer et prédire les changements dans les prix observés (...) en fonction de changements dans certaines conditions (taux de rémunération, taux d'intérêts, droits de douane, etc.).”

Notons que dans ces deux citations on peut repérer deux types de ciblage passablement distincts : un ciblage “agrégatif” selon lequel les données empiriques cibles sont des données agrégées, et un ciblage “comparatif” selon lequel les données cibles sont des données relatives aux changements de la valeur de certaines variables en fonction de changements dans la valeur d'autres variables. En microéconomie, le ciblage comparatif revient à ne retenir que les conséquences observationnelles de la statique comparative (par opposition à la statique pure).

Ces deux ciblages sont combinés par la description de l'instrumentalisme que R. Sugden fournit dans un article méthodologique récent (Sugden 2000) :

▷ “In the instrumentalist interpretation the object of the neo-classical theory is to predict changes in the prices and total quantities traded of different goods as the result of exogenous changes (such as changes of technology or taxes). On this view, aggregated economic statistics play the same role in economics as the movements of the heavenly bodies through the sky did in early astronomy : they are only phenomena we want to predict, and the only (or only acceptable data).”

• Pour revenir à Machlup (1967), voici l'analogie dont Machlup se sert pour expliquer l'objet de la théorie économique :

✓ Théorie de la circulation automobile :

- (1) How fast will traffic move ?
- (2) How fast will the automobile driven by Mr. X move ?
- (3) How will speed of traffic be affected by fog ?
- (4) How will the speed of Mr. X's driving be affected by fog ?

✓ Théorie des prix :

- (1') What will be the prices of cotton textiles ?
- (2') What prices will the X Corporation charge ?
- (3') How will the prices of cotton textiles be affected by an increase in wage rates ?
- (4') How will the X Corporation change its prices when wage rates are increased ?

2.2 (T2)

(T2) une théorie (économique) ne doit pas être évaluée par le “réalisme” de ses hypothèses (assumptions)

• Qu'est-ce que l'irréalisme d'une théorie/hypothèse ? Plusieurs interprétations possibles (voir Nagel 1963, Mongin, 1988, Maki 2003).

- (s1) irréalisme comme **manque d'exhaustivité** (vs. "the whole truth") : les hypothèses ne disent pas tout concernant les objets dont elles traitent
- (s2) irréalisme comme **fausseté** (vs. "nothing but the truth") : les hypothèses sont fausses
- (s3) irréalisme comme **idéalisation** : les hypothèses énoncent des relations qui sont censées valoir dans des conditions idéalisées ou purifiées qui ne se rencontrent pas dans l'expérience. Exemples : "rigidité parfaite" (mécanique), "biens homogènes et parfaitement divisibles" (économie)

Friedman oscille principalement entre (s1) et (s2) :

- dans son exemple du marché du blé (voir plus loin), il s'agit de (s1) ;
- quand il parle de l'hypothèse de maximisation du profit ou quand il caractérise les hypothèses comme "wildly inaccurate descriptive representations of reality" ou "descriptively false" (p. 14), il s'agit plus vraisemblablement de (s2).

Quand il discute de l'exemple de la loi de la chute des corps (hors de l'extrait), il se rapproche de (s3).

- Argument :

1. les hypothèses d'une théorie ne sont jamais absolument réalistes

▷ "A theory or its "assumptions" cannot possibly be thoroughly "realistic" in the immediate descriptive sense so often assigned, to this term."

Le sens et la plausibilité de cette affirmation dépendent évidemment du sens de "réalisme". Dans l'acception (s1), comme le remarque Nagel (1963), c'est trivial ; dans l'acception (s2), beaucoup moins.

2. une hypothèse est acceptable si elle constitue une bonne approximation
3. il n'y a pas de critère intrinsèque pour décider si une hypothèse constitue une "bonne approximation" (voir l'exemple de la chute des corps) : une hypothèse est une bonne approximation si elle fournit de bonnes prédictions

- Problème : il ne semble pas que (T2) soit compatible avec (T1) ou (T1') : des hypothèses fausses qui concernent des choses observables engendrent immédiatement des prédictions fausses.

Exemple : il suit de la théorie des feuilles T_F que les feuilles peuvent se déplacer selon leur objectif (recevoir le plus possible de soleil) d'une position à une autre. C'est une prédiction fausse !

Solution : il faut considérer (T1'') et non (T1) ou (T1'). Cette "solution" est manifeste dans un autre article célèbre de Friedman (co-écrit avec le théoricien de la décision L. Savage) qui porte sur la réhabilitation du modèle d'espérance d'utilité :

▷ Friedman & Savage (1948)

"Is it not patently unrealistic to suppose that individuals consult a wiggly utility curve before gambling or buying insurance, that they know the odds involved in the gambles or insurance plans open to them, that they can compute the expected utility of a gamble or insurance plan, and that they base their decision on the size of the expected utility ?

...this objection is not strictly relevant. The hypothesis does not assert that individuals explicitly or consciously calculate and compare expected utilities (...) The hypothesis asserts rather that, in making a particular class of decisions, individuals behave **as if** they calculated and compared expected utility and **as if** they knew odds. The validity of this assertion does not depend on whether individuals know the precise odds, much less on whether they say that they calculate and compare expected utilities or think that they do, or whether it appears to others that they do, or whether psychologists can uncover any evidence that they do, but solely on **whether it yields sufficiently accurate predictions** about the class of decision with which the hypothesis deals."

2.3 (T4)

(T4) Si une théorie (économique) est importante et significative, ses hypothèses ne sont pas réalistes

• (T4) est la thèse la plus controversée de l'Essai : elle semble faire de l'irréalisme une vertu, une condition nécessaire (certes pas suffisante) pour qu'une théorie soit une bonne théorie. De nouveau, le sens et la plausibilité de (T4) dépendent du sens accordé à "réalisme". S'il s'agit du sens (s2), l'irréalisme comme fausseté, alors la thèse est très problématique (voir Discussion). Dans le passage suivant, en revanche, il s'agit apparemment de (s1) :

▷ "A theory or its "assumptions" cannot possibly be thoroughly "realistic" in the immediate descriptive sense so often assigned, to this term. A completely "realistic" theory of the wheat market would have to include not only the conditions directly underlying the supply and demand for wheat but also the kind of coins or credit instruments used to make exchanges; the personal characteristics of wheat-traders such as the color of each trader's hair and eyes, his antecedents and education...and so on indefinitely. **Any attempt to move very far in achieving this kind of "realism" is certain to render a theory utterly useless.**"

Mais dans ce cas, (T4) est trivial.

3 Discussion

3.1 AER 1963

- Nagel

Nagel critique la thèse (T4) quand on l'interprète selon le sens (s2) de "réalisme", c'est-à-dire quand irréalisme = fausseté :

- ▷ " ...a theory with an unrealistic assumption (in the present sense of the word, according to which the assumption is false) is patently unsatisfactory"

On peut distinguer deux problèmes :

- 1) Problème logique : *ex falso quod libet*
- 2) Problème épistémologique : conflit, par exemple, avec le modèle Dédutive-Nomologique de l'explication scientifique selon lequel un *explicans* doit être vrai

- Simon

Soit T une théorie qui est la conjonction $X \wedge Y$ des deux propositions suivantes :

X : les entrepreneurs cherchent à maximiser leur profit

Y : les entrepreneurs peuvent faire les calculs nécessaires à la détermination des actions qui maximisent leur profit

Il en découle notamment

Z : les prix et quantités observés sur le marché sont ceux qui maximisent le profit des firmes sur le marché

Friedman affirmerait que la fausseté de X et Y n'est pas problématique si Z est vraie ; et que X et Y ne sont pas observables tandis que Z l'est. Pour Simon,

- (i) au contraire X et Y sont observables alors que Z ne l'est pas
- (ii) Y est fausse

La méthodologie de Friedman est une tentative (fallacieuse) pour sauver la théorie de la fausseté de Y . Pour Simon, il faut non pas "neutraliser" X et Y mais les remplacer, disons par X' et Y' pour obtenir Z' . Ces affirmations de Simon entrent directement en conflit avec Machlup (1955) (un article à lire, bien moins célèbre mais bien plus clair que celui de Friedman !) selon lequel les hypothèses comportementales comme la maximisation du profit ne sont pas testables !

Simon propose un principe pour remplacer la thèse (T4), le "principle of continuity of approximation" :

- ▷ “if the conditions of the real world approximate sufficiently well the assumptions of the ideal type, the derivations from these assumptions will be approximately correct.”
- ▷ “Unreality of premises is not a virtue in scientific theory; it is a necessary evil - a concession to the finite computing capacity of the scientist that is made tolerable by the principle of continuity of approximation.”

3.2 Pourquoi ne pas regarder sous le capot ? (Hausman)

- Voici comment Hausman reconstruit l'argument de Friedman en faveur de (T2) :
 - 1 A good hypothesis provides valid and meaningful predictions concerning the class of phenomena it is intended to explain (premise)
 - 2 The only test whether an hypothesis is a good hypothesis is whether it provides valid and meaningful predictions concerning the class of phenomena it is intended to explain (invalidly from 1)
 - 3 Any other facts about an hypothesis, including whether its assumptions are unrealistic, are irrelevant to its scientific assessment (trivially from 2)
- Et voici l'analogie que Hausman propose pour montrer que l'argument en faveur de (T2) n'est pas correct :
 - 1 A good used car drives reliably
 - 2 The only test of whether a used car is a good used car is whether it drives reliably (invalidly from 1)
 - 3 Anything one discovers by opening the hood and checking the separate components of a used car is irrelevant to its assessment (trivially from 2)
- ▷ “...given Friedman's view of the goal of science, there would be no point to examining the assumptions of a theory if it were possible to do a “total” assessment of its performance with respect to the phenomena it was designed to explain. But one cannot do such an assessment...There is much that may be learned by examining the components (assumptions) of a theory and its “irrelevant” predictions. Such consideration of the “realism” of assumptions is particularly important when extending the theory to new circumstances or when revising it in the face of predictive failure.”
- ▷ “Even if all one cares about is predictive success in some limited domain, one should still be concerned about the realism of the assumptions of an hypothesis and the truth of its irrelevant or unimportant predictions.”

3.3 Pour ou contre l'économie sans esprit ?

- Toutes les “hypothèses” des théories économiques majeures ne sont pas des hypothèses “comportementales” i.e. sur le comportement des agents économiques. Néanmoins, les hypothèses comportementales (en général des instantiations de l'hypothèse de rationalité) sont évidemment très importantes. Depuis deux ou trois décennies, un vaste mouvement de recherches qui s'appelle l'**économie comportementale** vise à mettre à l'épreuve sérieusement les hypothèses comportementales de la théorie économique, ainsi que, le cas échéant, à asseoir la théorie économique sur de meilleures hypothèses comportementales. La branche la plus récente de l'économie comportementale est la **neuroéconomie** qui étudie les processus cérébraux à l'oeuvre dans la décision - et en particulier dans les décisions à caractère “économiques”. De manière générale, l'économie comportementale

- 1/ critique le manque de réalisme psychologique de la théorie économique
- 2/ entend réformer la théorie économique en partant de bases psychologiques plus solides

▷ C. Camerer & G. Loewenstein & M. Rabin (2003), “Behavioral Economics : Past, Present, Future” in *Advances in Behavioral Economics*, Princeton UP

“At the core of behavioral economics is the conviction that increasing the realism of the psychological underpinnings of economic analysis will improve economics *on its own terms*...

Most of the papers [of the volume] modify one or two assumptions in standard theory in the direction of greater psychological realism.”

- Depuis 2005, la discussion méthodologique est animée par un manifeste pour une “économie sans esprit” (*mindless economics*) proposé par deux économistes-théoriciens de Princeton - Faruk Gül and Wolfgang Pesendorfer. G & P rejettent une bonne partie de l'économie comportementale telle que décrite ci-dessus, et pour des raisons qui sont similaires à celle de Friedman (1953) - le rapprochement est notamment fait par Hausman (2008b). Plus précisément, ils refusent tout rôle à des données issues de la psychologie et des neurosciences dans l'évaluation des modèles économiques. Voici l'argument friedmanien que Hausman (2008b) lit chez eux :

1. the goal of constructing a model is to make correct predictions concerning the class of phenomena it is intended to explain or predict. (premise)
2. economic models are intended to explain or predict choices and the consequences of choices, particularly for market quantities (premise)
3. the only data that are relevant to the acceptance or rejection of a model concern the class of phenomena the model is intended to explain or predict (de 1.)
4. only data concerning choices and the consequences of choices, particularly for market quantities, are relevant to the acceptance or rejection of economic models (de 2. et 3.)

- Le propos de Hausman (2008) est essentiellement critique et ne répond pas à la question de savoir comment des données “cognitives” (vs. comportementales) peuvent entrer dans l'évaluation de modèles économiques.

4 Références

- *American Economic Review*, 53 :2, Mai 1963 :
 - Nagel, “Assumptions in Economic Theory”
 - Discussion : P. Samuelson, H. Simon
- Hausman, D. (2008a), “Why Look Under the Hood?” in *Philosophy of Economics*, <http://philosophy.wisc.edu/hausman/papers/38.htm>
- Hausman, D. (2008b), “Mindless or Mindful Economics : A Methodological Evaluation”
- Machlup, F. (1955), “The Problem of Verification in Economics”, *Southern Economic Journal*, 22(1), pp. 1-21
- Machlup, F. (1967), “Theories of the Firm : Marginalist, Behavioral, Managerial ”, *AER*, 57(1), pp. 1-33
- Mongin, Ph. (1988), “Le réalisme des hypothèses et la *Partial Interpretation View*”,