



Philosophie & Management asbl

Compte-rendu du Séminaire du 29 janvier 2005

« Les modèles économiques, en particulier la théorie des jeux, aident-ils à comprendre l'économie et à prendre des décisions? »
par Bernard Walliser

Compte-rendu
Séminaire du 29.01.2005

« Les modèles économiques, en particulier la théorie des jeux, aident-ils à comprendre l'économie et à prendre des décisions? »

par Bernard Walliser



Philosophie & Management asbl

Compte-rendu du Séminaire du 29 janvier 2005

« Les modèles économiques, en particulier la théorie des jeux, aident-ils à comprendre l'économie et à prendre des décisions? »
par Bernard Walliser

TABLE DES MATIERES

| | |
|----------------------------------|----|
| I. HISTOIRE DES MODÈLES | 3 |
| II. STATUT ÉPISTÉMOLOGIQUE | 4 |
| III. DEBAT..... | 17 |
| IV. CONCLUSION | 22 |



I. Histoire des modèles

→ Modèle = système de relations analytiques entre grandeurs.

Le modèle est une représentation formalisée de la réalité ; c'est un objet logico-mathématique.

- Pré-modélisation : 1838-1880 (modèles littéraires)
concepts théoriques / empiriques (utilité / facteurs de production)
lois \pm qualitatives (offre - demande)
- Modélisation archaïque : 1880-1950 (modèles analytiques)
concepts affinés (anticipations)
relations empiriques quantitatives (fonction de consommation)
mécanismes globaux (équilibre concurrentiel)

Le modèle qui se base sur la théorie des jeux (où l'aspect stratégique est fondamental) s'est imposé à la théorie économique). Il est la matrice générale des relations.

- Modélisation classique : 1950-1980
explosion de la théorie des jeux
développement des modèles macro-empiriques
foisonnement de modèles sectoriels et thématiques

La prévision économique peut être ici comparée à la prévision des modèles météorologiques.

- Modélisation post-classique : 1980-...
modèles théoriques / empiriques
modèles informatisés

Dans ce type de modèle prévaut l'aide à la prise de décision.



II. Statut épistémologique¹

→ Un modèle a un statut épistémologique hybride (intercesseur)
ni pure conséquence d'une théorie
ni pur résumé des observations (plutôt un non man's land).

| | | | | | | |
|--------------|---|---|--|---|---|------------|
| fondements | → | principes | La rationalité instrumentale consiste à se donner les outils pour réaliser des buts. | La rationalité cognitive signifie que la personne a des représentations adaptées à son environnement. | | |
| axiomatiques | ← | théoriques ex : principe de rationalité | | | | |
| | | | déduction | | | |
| | | hypothèses | → | conséquences | | |
| | | du modèle | ← | (testables) du modèle | | |
| | | | abduction | | | |
| | | | | projection induction | | |
| | | | | faits | → | données |
| | | | | stylisés | ← | empiriques |

L'hypothèse de travail de la modélisation est qu'il faut en déduire des conséquences testables. Pourquoi testables ? Parce que les conséquences sont comparées à des faits stylisés (des faits réguliers). Lorsque que l'on présente des modèles, on commence par récapituler les faits stylisés.

→ Modèle comme objet multifonctionnel

syntaxe : 1-2

C'est l'aspect formel.

sémantique : 3-4

C'est le rapport entre le contenu du langage et la

représentation du monde.

pragmatique : 5-6

C'est l'utilisation concrète du langage.

¹ L'épistémologie est la partie de la philosophie qui s'intéresse à la connaissance : ses conditions de possibilité, ses limites, etc...



II.1. Fonction figurative (1)

→ Support de conceptualisation des phénomènes dans un langage rigoureux

- concepts précisément définis (le langage est balisé)
structure formelle explicitée (échelle nominale, ordinale, cardinale)
Ex. : utilité Est-ce que l'utilité est mesurable ? Aujourd'hui, on considère que l'utilité est introspective. On ne peut mesurer l'intensité de l'utilité.
Démultiplication (des signes pour un même concept) si dénotations et connotations multiples
Ex. : taux d'actualisation, utilité vNM
- relations parfaitement spécifiées
relations analytiques (génériques, paramétriques, spécifiées)
Ex. : fonction de production
relations modulaires et décomposables
Ex. : fonction de consommation (revenu permanent)

↓

Niveaux de spécification emboîtés des modèles (à partir d'un modèle spécifique, il est possible de construire des modèles de plus en plus généraux). On construit un puzzle des modèles.

- ↳ affaiblissement d'un modèle (forme analytique plus générale
(variable nouvelle incorporée
(dimension supplémentaire introduite
Ex. : choix en incertitude
- ↳ analyse « structuraliste » des modèles
Ex. : concurrence imparfaite



II.2. Fonction figurative (2)

→ Importance trop grande de la forme par rapport au fond

- concepts trop exigeants et réducteurs
structure formelle trop forte (on calcule des dérivés)
Ex. : savoir (additif), utilité (dérivable)
limites de conceptualisation
Ex. : nouveauté, temporalités emboîtées. Comment faire apparaître la nouveauté ou les différentes temporalités dans un modèle ? Par exemple, pour la temporalité, il y a le court terme, le moyen et le long terme. Les variations peuvent être lentes ou rapides.
- relations sous-interprétées
interprétation trop mécanique
Ex. : fonction de production (absentéisme)
fonction de comportement (le libre-arbitre n'est pas pris en compte).
interprétations multiples non discriminées
Ex. : relation de Phillips (salaires - prix). Ici la relation causale peut se faire dans les deux sens.

↓
Problème d'une « épistémologie de l'interprétation » → (expliquer
(lire
(appliquer)

- L> formalisation n'épuise pas le discours littéraire (critique aisée du formel)
Ex. : interprétation des aléas
- L> formalisation exige des outils mathématiques mieux adaptés
Ex. : croyances

Dans ces modèles, on peut se demander ce que signifie «interpréter». L'épistémologie est l'étude des processus de la connaissance. Il s'agit de savoir comment les agents peuvent acquérir et modifier leur savoir. Il faut utiliser différentes interprétations car les personnes n'ont pas des comportements déterminés. Un modèle formel est facile à critiquer. Cependant, on ne peut critiquer du formel que par le formel. En outre, on peut se demander si les formalismes actuels sont suffisants pour décrire le réel. Il faudrait inventer des mathématiques spécifiques pour décrire le social.



II.3. Fonction démonstrative (1)

→ Outil efficace d'explication et de simulation des phénomènes. A partir d'hypothèses, on étudie les conséquences. D'une loi générale et de conditions particulières, on dérive des conséquences particulières. Parfois, on découvre des hypothèses cachées.

- hypothèses dûment explicitées
hypothèses exhaustives, progressivement mises à jour
Ex. : information parfaite
hypothèses indépendantes
Ex. : normes de partage d'une ressource
- conséquences rigoureusement déduites
conséquences tirées d'hypothèses nécessaires et/ou suffisantes
Ex. : modèle de Hotelling (erreur). Ce modèle est un modèle minimal. C'est l'idée d'une concurrence entre deux vendeurs (par exemple, des vendeurs de glaces). Comment doivent-ils se localiser sur la plage pour vendre le plus de glaces pour leur propre compte ? On suppose qu'il y a une distance uniforme entre les acheteurs sur la plage. On suppose aussi qu'ils se rendent chez le vendeur le plus proche. Les vendeurs vont se mettre côte à côte et celui qui précède va rafler la clientèle de l'autre. Ce modèle illustre la théorie de l'interaction stratégique mais il est contre intuitif. Transposé au discours des partis politiques, ce modèle énonce l'hypothèse que le discours est fait pour gagner un maximum d'électeurs. La conclusion est que les discours de partis politiques différents finissent par émettre des programmes semblables.
- conséquences systématiques d'hypothèses nombreuses et complexes
Ex. : anticipations rationnelles. On suppose que les agents, d'une certaine manière, sont capables de voir le futur. Ils possèdent :
 1. Toutes les informations sur le passé ;
 2. Sont très bien informés ;
 3. Sont de bons statisticiens.

↓
Degrés de robustesse d'un modèle → (conditions initiales
(paramètres
(forme structurelle

L> analyse de sensibilité - sur-robustesse Ex. : conditions de Slutsky
- robustesse
- sous-robustesse Ex. : horizon fini ou infini
(voir le principe de continuité des approximations)

L> explications multiples d'un phénomène Ex. : cycles
(effet-entonnoir)

Un modèle est dit robuste soit lorsque l'on modifie ses hypothèses et que les prédictions sont toujours bonnes, soit lorsque, après modification des hypothèses on arrive au mêmes conclusions.



II.4. Fonction démonstrative (2)

→ Incitation à un jeu formel dans un univers virtuel (faire tourner les modèles). Ici, on perd prise avec la réalité.

- hypothèses abstraites

hypothèses techniques, plus ou moins ad hoc

Ex. : trembling hand Cet exemple souligne le décalage, chez l'agent, entre la prise de décision et la résolution effective de la décision.

hypothèses substantielles indéfiniment raffinées

Ex. : théorie de l'équilibre général

- conséquences stériles

conséquences non constructives

Ex. : existence d'un équilibre (sans processus d'atteinte) Ici, les idées sont inspirées par la mécanique quantique et la notion d'inertie (le système ne change pas tant qu'aucun élément extérieur n'intervient).

Ex : conséquences déduites en « boîte noire ». Cette expression met en avant le fait qu'il est difficile de montrer dans le modèle comment on passe des hypothèses aux conséquences.

Ex. : multiplicité d'équilibres



Problème d'une « épistémologie de la simulation » (ex : les ordinateurs peuvent générer des modèles à tout venant)

- ↳ simulation trop facile et peu conclusive
mais simulation - guide la résolution analytique)
- est possible en toutes conditions)

Ex. : modèles d'apprentissage

- ↳ articulation entre modèle et considérations hors modèles
(détour quantitatif du qualitatif)
Ex. : modèles d'environnement

En fait, l'équilibre peut être atteint par un apprentissage conjoint. Il y a deux types d'apprentissages :

1. L'apprentissage par les croyances. Celles-ci sont révisées par l'agent ;
2. L'apprentissage par renforcement. Ici, les agents observent les résultats de leurs actions puis inhibent ou renforcent les actions conçues comme bonnes ou mauvaises.



II.5. Fonction empirique (1)

→ Cadre puissant de confrontation aux données empiriques

- approche projective efficace

conséquences testables entre grandeurs observables

Ex. : fonction d'investissement (états mentaux éliminés)

Comment valider les modèles ? On les construit puis on les projette dans le réel.

tests simples de validation (modèles concurrents)

Ex. : économie expérimentale (apprentissage). Elle se développe rapidement aujourd'hui. On met, par exemple, des personnes ensemble et on les invite à faire des placements financiers. Souvent, des bulles financières apparaissent.

- approche inductive puissante

traitement d'un grand nombre de données - historiques
- expérimentales

Ex. : distribution des revenus

outils statistiques d'induction (ordre de grandeur des paramètres)

- taille

Ex. : relation performance - localisation des entreprises

- ...

↓
Propriété d'idéalité d'un modèle, valide - sous certains aspects
- dans certaines limites

L> procédure d'isolation

(hyp. d'exogénéité (isoler le système de son contexte)

(hyp. de stabilité (ceteris paribus) Ex. : modèle de Schelling

(hyp. de négligibilité : on considère que les facteurs sont négligeables.

Ex. : modèle de Schelling. Il considère que, a priori, les gens n'ont pas de préférences sur le fait qu'une personne soit noire ou blanche. Mais, les gens veulent des voisins qui leur ressemblent (notion d'homogénéité). Si tel n'est pas le cas, ils changent de lieu. Ainsi se créent des ghettos et deux catégories d'habitants.

L> procédure de stylisation

(approx. structurelle

(approx. analytique Ex. : modèle d'Akerlof . C'est un type de modèle 0 en économie. Il considère qu'il y a une asymétrie en ce qui concerne la quantité et la qualité des informations que partagent deux agents. En ce sens, un vendeur de voiture est sensé mieux connaître la voiture que l'acheteur. Ce dernier décrypte le niveau de qualité de la voiture en interprétant le comportement de l'acheteur.

(approx. Paramétrique

Les chercheurs ne savent pas à quoi peut correspondre la réalité. Popper dit d'elle que c'est un marécage avec des pilotis que l'on peut placer de temps en temps. La notion d'idéalité du modèle recouvre la notion philosophique d'idéal-type. Or, le modèle est reconnu en tant que représentation de la réalité sous certains aspects et à certaines conditions.



Avec le développement de la neurologie économique, l'utilisation de l'imagerie cérébrale pour tester les modèles économiques commence à être adoptée.

II.6. Fonction empirique (2)

→ Validation empirique reposant sur des hypothèses implicites

- approche projective peu conclusive

critères conventionnels de validation (conséquences aléatoires).

Ex. : fonction de coût de transport.

Il y a des choses que l'on choisit de manière conventionnelle. Si on a une relation aléatoire (probabilité) face à un environnement, on ne peut réfuter les hypothèses qui sont émises à moins d'introduire un seuil d'acceptabilité sur la validation. Ex : Même si une pièce tombe toujours sur la même tranche plusieurs fois d'affilé, il n'est pas possible, par ce seul fait, de dire qu'elle est fausse.

Remarquons que Popper considère que, pour qu'une théorie soit scientifique, il faut qu'elle soit réfutable (ce n'est pas le cas de la psychanalyse).

réfutation non conclusive (problème de Duhem)

Ex. : modèles du marché du travail

La réfutation est dite non conclusive dans le cas où, confrontée au réel, une théorie se révèle fausse. Il n'est pas possible de savoir quelle hypothèse est fausse.

- approche inductive souvent aveugle (je ne peux tester tout le temps)

validation repose sur des hypothèses auxiliaires (non testées)

Ex. : évolution de l'activité d'une industrie

(exogénéité, stationnarité)

induction repose sur un modèle préalable

Ex. : concurrence monopolistique

↓
Problème d'une « épistémologie de l'approximation »

L> facteurs perturbateurs nombreux et comparables en économie

Ex. : modèles de négociation

L> facteurs perturbateurs non mesurables en économie

(« toute ressemblance avec la réalité est purement fortuite » ?)

Ex. : coûts de recherche, de négociation, de transaction

Peut-on définir une notion de distance entre le modèle et la réalité ? Si l'on fait une comparaison entre la physique et l'économie, on remarque qu'au sein de cette première tous les facteurs sont d'égales importance. En physique les facteurs perturbateurs (comme le frottement sont mesurables) ce qui n'est pas le cas en économie.



II.7. Fonction praxéologique (1)

→ Instrument puissant de prévision et d'aide à la décision

- prévisions claires et ciblées
tests de sensibilité balisant le vraisemblable
Ex. : réduction de la durée du travail
comparaison de modèles concurrents
Ex. : prévision de trafic
- prescriptions simples et applicables
réflexion sur les moyens d'action et critères de choix
Ex. : grands projets
débat facilité entre experts
Ex. : nouvelle infrastructure (calcul économique)

↓

Caractère « contrefactuel » du modèle valable - dans un environnement donné
- pour un problème donné

- L> accent sur la possibilité plus que la réalité des phénomènes
Ex. : coordination par les prix
- L> accent sur des normes possibles plus que réelles
Ex. : calcul économique

Le caractère contrefactuel symbolise le raisonnement du type « si...alors ». Même si l'antécédent est faux, on veut quand même dégager quelque chose de la conclusion et y accorder une certaine valeur de vérité. Ex : « Si le nez de Cléopâtre eût été plus grand, cela aurait changé la face du monde ». Ou bien : « Si Oswald n'avait pas tué Kennedy quelqu'un d'autre l'aurait fait. »

Il faut se méfier des réponses qui peuvent être apportées sans prise en compte du contexte. A la question « Les prix sont-ils un facteur suffisant pour coordonner les actions des agents ? » On peut répondre « oui » si l'on est conscient du fait qu'il s'agit d'une réponse théorique à une question théorique. Bien sûr, aucun décideur ne pense ainsi puisse qu'il doit maximiser l'intérêt général (l'équilibre n'est pas une situation idéale).

Il est plus facile pour des experts de discourir autour de modèles qu'autour de rien.



II.8. Fonction praxéologique (2)

→ Utilisation « magique » du modèle sans recul critique

- prévisions incertaines et instables

absence de marges d'erreurs

En Amérique, dans le cadre de la météo, l'approche est probabiliste.

Ex. : croissance macroéconomique

« effet-Panurge » entre modélisateurs

Les chercheurs ont la même formation et tendent donc à avoir les mêmes résultats. Ils préfèrent d'ailleurs se tromper globalement que d'avoir raison tout seul.

Ex. : prix du pétrole

- prescriptions superficielles

absence de structures causales (nécessaires à l'action)

Ex. : loi quantitative de la monnaie

considérations stratégiques et institutionnelles sous-estimées

Ex. : effet de serre

↓
Problème d'une « épistémologie de la contextualité »

↳ dialogue ± difficile entre expert et décideur

(schizophrénie de l'expert : refus de l'expert de dire ce qu'il en est réellement.

(cannibalisme du décideur : désosser l'étude qu'on lui fournit.

Ex. : mécanismes d'enchères, économie financière (court-circuit)

↳ récupération du travail de modélisation

(alibi pratique de l'expert

(alibi scientifique du décideur

Ex. : économie de la santé

Attention, il y a une différence entre la causalité et la prévision ainsi qu'entre la corrélation des variables. Ex : Mark Twain déclare : « En été, les jours s'allongent car il fait plus chaud. »



II.9. Fonction heuristique (1)

→ Cristallisation progressive du savoir dans des modules autonomes

- facilitation (synchronique) de la commensurabilité du savoir (deux modèles sont-ils comparables ?)

existence de principes ontologiques communs

Ex. : principe de rationalité, équilibre

existence d'une méthodologie commune (structures réutilisées)

Ex. : formalismes classiques (processus stock, optimisation)

- facilitation (diachronique) de la cumulativité du savoir (En sait-on plus aujourd'hui sur l'économie qu'il y a 20 ans ?)

affaiblissement progressif des hypothèses

Ex. : rationalité limitée (l'agent a des capacités restreintes dans le traitement de l'information). Il lui faut imaginer la preuve, bricoler et tester.

existence de filières de modèles

Ex. : Hotelling, Coase, Spence, Akerlof, Schelling



Caractère « fécond » d'un modèle, à l'origine de son succès

↳ support d'imagination dans le contexte de la découverte :
analogies - formelles

- substantielles

Ex. : économie évolutionnaire

↳ rôle de la persuasion dans le contexte de la preuve :

paradoxes - logiques Ex. : paradoxe de la meta-optimisation

- théoriques Ex. : paradoxe d'Arrow

- empiriques Ex. : paradoxe d'Allais



II.10. Fonction heuristique (2)

→ Profusion anarchique et tous azimuts des modèles

- balkanisation du savoir (1 article – 1 modèle)
 - bon sens formalisé
Ex. : adaptation employeurs - employés
 - méthodes naïves
Ex. : simulation sans protocole
- transferts sauvages de modèles
 - « entrisme » de modèles des sciences physiques
Ex. : physique statistique (hamiltonien)
 - « phagocitage » de modèles des sciences sociales
Ex. : conditionnement social. Il faut lutter contre le fait de formaliser le bon sens. Le conditionnement social est une notion qui a été empruntée à la sociologie. Elle signifie que l'agent a déjà une structure sociale incorporée. Mais comment le montrer dans un modèle économique ?

↓

Nécessité d'une « auto-régulation » de la modélisation

- ↳ définir des axes de recherches privilégiés et successifs
(« masse critique » sur un programme)
Ex. : économie cognitive
- ↳ « règles du jeu » du travail de modélisation
Ex. : messages qualitatifs à dégager



II.11. Fonction rhétorique (1)

→ Medium aisé de cristallisation et de communication du savoir

- savoir facilement diffusable dans le milieu économiste
 - objet de référence entre scientifiques
Ex. : modèle de négociation de Rubinstein
 - module pédagogique de savoir pour les étudiants
Ex. : modèle du cobweb
- savoir facilement communicable hors du milieu économiste
 - appropriation facile par d'autres sciences sociales
Ex. : oligopole (diffusion des idées), capital
 - prise en compte par les médias
Ex. : multiplicateur keynésien. Les économistes ne savent pas exactement ce que signifie le principe de précaution.

↓
Caractère « prégnant » du modèle dans la vulgarisation

L> transmission du savoir par

- concepts Ex. : coût marginal, bulles financières
- cartes mentales Ex. : influence de la monnaie

L> caractère éventuellement auto-réalisateur du savoir

Les représentations d'une personne vont modifier leur monde.

- variable autoréalisatrice Ex. : pénurie de sucre
Si on annonce dans les médias qu'il va y avoir une pénurie de sucre, il y en aura effectivement une puisque les gens vont faire des provisions en prévision d'une pénurie en entendant cette annonce.
- relation autoréalisatrice Ex. : taches solaires
Si les gens croient que les prix sont corrélés avec les taches solaires, elles le seront effectivement.



III. Débat

Rodolphe : *Vous avez évoqué le fait qu'il est possible de réduire la complexité par la formalisation et par le langage. Vous avez aussi parlé de la relation entre le langage, le formel et la réalité. Je pense qu'il faudrait revenir sur les questions de bien commun et de l'individu.*

Intervention 1 : *La notion d'individu, telle qu'elle est traitée par les modèles économiques est très réductrice. Cela incite à croire que l'individu est isolé.*

Bernard Walliser : *Tous les phénomènes sociaux peuvent s'expliquer. Certaines entités sont considérées en tant que groupes par les modèles économiques comme c'est le cas des firmes. Les modèles qui prennent en compte la rationalité se fondent sur une psychologie minimale. Selon celle-ci, on peut se représenter l'individu par trois facteurs :*

- Les opportunités;
- Les croyances;
- Les préférences.

Les modèles économiques ne vont pas plus loin. Toutefois, ce qui est important, ce n'est pas tellement le comportement individuel, mais l'effet conjoint des comportements. Les agents ont des déterminants de choix qui sont soit exogènes soit stables.

Intervention 2: *Est-ce que la prise en compte de la rationalité limitée constitue un changement fondamental dans les modèles économiques ?*

Bernard Walliser : *La notion de rationalité limitée a été mise en évidence par Simon (père de la cybernétique) alors qu'il observait les joueurs d'échec (qui, ne peuvent, à la différence de l'ordinateur calculer une grande quantité de coups à l'avance). Il en conclue donc que la prise de décision ne se fait pas par une optimisation des choix après une exploration exhaustive de toutes les solutions possibles. Avant lui, on pensait que l'on ne pouvait pas formaliser la rationalité. Il a fallu qu'il y ait des résultats en psychologie expérimentale pour qu'elle soit considérée. En fait, les économistes énoncent des hypothèses drastiques puis lâchent du lest quand ils trouvent que le champ d'étude est mûr. Ainsi, l'individualisme méthodologique s'est mué en interactionnisme méthodologique.*

Intervention 3: *Vous avez dit qu'il y avait, dans les modèles économiques, le piège du simplisme. Pourquoi, au lieu de prendre comme référence la physique, les modèles ne prennent-ils pas plutôt la biologie moléculaire qui se confronte au complexe ?*

Bernard Walliser : *Attention, il ne faut pas oublier que des modèles expliquent assez bien un phénomène particulier. La biologie a aussi ses modèles explicatifs : d'ordinaire, elle s'attache à un processus général et y greffe des modèles accouplés. La biologie a eu une influence sur les modèles économiques. Les modèles formels du fonctionnement des flux ont eu peu d'impact tandis que la théorie de l'évolution a donné lieu à des modèles. Par exemple, il est reconnu que les entreprises ont des routines qui ont la même force d'influence que nos gènes. Par ailleurs, les principes de sélection et de mutations sont aussi repris.*



Compte-rendu du Séminaire du 29 janvier 2005

« Les modèles économiques, en particulier la théorie des jeux, aident-ils à comprendre l'économie et à prendre des décisions? »
par Bernard Walliser

Intervention 4: *J'aimerais que vous parliez des passerelles qui se font entre les disciplines. J'ai entendu que le phénomène étudié par Prigogine des structures dissipatives a été repris par un économiste. Cela ne serait-il pas un paravent au réductionnisme ?*

Bernard Walliser : Je suis opposé au transfert sauvage entre les disciplines. L'économie doit poser des questions dans ses propres termes. Souvent, les économistes arrivent à des modèles qui ont déjà été développés par leurs collègues (je préfère cela à des appropriations indues faites à d'autres disciplines). Les agents sont intentionnels (ils anticipent et se fixent des buts) et ils ne faut pas jouer au réductionniste avec eux.

Intervention 5: *Affaiblir les hypothèses ne rend-il pas les modèles plus robustes ?*

Bernard Walliser : Oui, mais les modèles deviennent, en retour, moins testables. Plus le modèle est général, moins il est testable et, du coup, moins réfutable.

Intervention 6: *Pourriez-vous revenir sur le concept de "main qui tremble" ?*

Bernard Walliser : Dans les théories sur la prise de décision, on décrète qu'il y a trois phases :

- phase d'information;
- phase de délibération;
- phase d'implémentation (qui cumule les intentions de décision, telles qu'elles seront dans les actions concrètes).

Cette dernière phase n'intéresse pas les économistes. Ils ont court-circuité la problématique en disant que si les personnes forment des intentions de décision, ils les appliqueront.

Intervention 7: *Un ami à moi dit qu'il ne peut agir et connaître à la fois. En effet, quand on agit, on est pris dans l'action et on n'est pas en position de connaître.*

Bernard Walliser : Les croyances et les préférences sont indépendantes. Or, selon la psychologie, ce postulat est faux. On suppose que le processus se fait manière séquentiel : que, d'abord, les croyances se forment et que, ensuite, on s'appuie sur elles pour agir.

Intervention 8: *Quelle est la place de la rationalité systémique dans les modèles économiques ?*

Bernard Walliser : Si une action est préférée c'est qu'elle est jugée la meilleure pour tous les agents, collectivement. La rationalité systémique est assez peu employée dans les modèles économiques. Elle est supplantée par la rationalité collective.

Intervention 9: *Je voudrais revenir sur la notion d'erreur. Il est déjà difficile, dans une petite entreprise de faire des prévisions, alors quand cela touche au marché d'un pays ou au niveau international... Est-ce que l'économie est scientifique selon les critères de Popper ?*

Bernard Walliser : Il y a la physique fondamentale (les lois générales stables), mais une fois sortie de cela, on retrouve les mêmes niveaux de complexité qu'en économie (face à l'interprétation des données, par exemple, ou aux phénomènes de turbulences pour la



Compte-rendu du Séminaire du 29 janvier 2005

« Les modèles économiques, en particulier la théorie des jeux, aident-ils à comprendre l'économie et à prendre des décisions? »
par Bernard Walliser

physique). L'économie mime une science. Elle n'a pas le même statut qu'une science. Mais elle vaut beaucoup mieux que le simple bon sens !

Intervention 10: *Qu'en est-il quand il y a des conclusions différentes pour un même modèle ? On doit poser sa réfutation à l'intérieur même du modèle ou dans l'intention ?*

Bernard Walliser : *Pour moi, quand les conclusions divergent, c'est une richesse, c'est là que c'est intéressant. Si les conclusions sont différentes, c'est que les hypothèses sont différentes. Cela nous oblige à réfléchir sur les hypothèses.*

Il faut faire remonter le débat aux hypothèses soit à deux stades :

- celui du fonctionnement du champ;
- celui des objectifs.

On peut être en désaccord soit sur l'un soit sur l'autre stade.

Intervention 11: *Je vois un écart entre la richesse des modèles et les raccourcis que peuvent faire les managers à leur propos. Les décideurs semblent refuser la complexité.*

Bernard Walliser : *Tous les décideurs ont des cartes mentales. Les joueurs d'échec choisissent des coups. Comme les décideurs, ils ont des modèles implicites qu'il faut faire remonter à la surface. Il existe types de programmes dans le jeu d'échec :*

1. Le programme dit combinatoire : il fait l'arbre du jeu d'échec. A un certain stade, il évalue la situation et décide de la bonne action à prendre (c'est la décision par anticipation).
2. Le programme par renforcement : l'ordinateur joue au hasard. Si les résultats sont bons, il perdure dans ce sens. Ce programme a un peu supplanté le premier.

Lorsque l'on demande à un joueur d'échec de nous dire comment il joue, il déclare qu'il a en tête 3000 positions et qu'il sait, un voyant une situation donnée, quelle stratégie est la plus adaptée pour continuer à faire les bons coups. Evidemment, cette explication n'est pas plausible puisque le cerveau humain n'est pas capable de présenter, en même temps, les 3000 positions. Le joueur Kasparov avait pour habitude de demander à visionner, en une heure, 20 parties qu'avaient jouées ses futurs adversaires. Il disait capter, grâce à cela, le "style" des adversaires. Or, la notion de "style" est absolument impossible à formaliser. Pour l'anecdote, ce petit rituel lui a été refusé dans le cadre de sa confrontation avec l'ordinateur Deep Blue.

Intervention 12: *On dit que chez les économistes, il faut une capacité soit analytique soit synthétique. Comment fonctionnent les décideurs ?*

Bernard Walliser : *Il y aurait des modèles calculatoires et des modèles implicites chez les décideurs. Je ne suis pas très sensible à cette distinction.*

Intervention 13: *La relation au temps chez les décideurs est importante. Il est donc utile de savoir quels sont leurs modèles implicites.*

Intervention 14: *La connaissance n'empêche-t-elle pas finalement d'agir ? Il est notoire que les consultants ne sont pas de bons décideurs.*



Compte-rendu du Séminaire du 29 janvier 2005

« Les modèles économiques, en particulier la théorie des jeux, aident-ils à comprendre l'économie et à prendre des décisions? »
par Bernard Walliser

Intervention 15: *Dans la connaissance, ce qui est important c'est le questionnement tandis que dans l'action, l'important est la réponse, le choix que l'on fait.*

Intervention 16: *Comment prendre en compte le conditionnement social au sein des modèles?*

Bernard Walliser : *On introduit des états sociaux dans le concept d'utilité. Mais on ne fait que dire que telle variable va influencer le concept d'utilité. En fait, le canal est complètement caché.*

Intervention 17: *L'humain est-il capitalisable ?*

Bernard Walliser : *On n'épuisera jamais le comportement humain mais certaines prévisions sont quand même bonnes (par exemple, on sait que plus il fera chaud, plus la vente de glace va augmenter).*

Intervention 18: *Comment la modélisation traite-t-elle la notion de causalité ?*

Bernard Walliser : *Un physicien peut se passer de la notion de causalité. On ne voit pas la causalité en tant que telle quand on regard un modèle de physique. Le physicien recourt à la notion de causalité à des fins pédagogiques. Autrement dit quand on a A et B dans un schéma, rien n'est révélé pour nous dire dans quel sens il faut regarder la relation entre A et B. En tant que telle, la causalité ne se trouve pas dans le schéma. En somme, la causalité n'est pas une variable particulière dans l'ensemble du schéma : c'est une conclusion après explication.*

Il existe des corrélations fallacieuses. Par exemple : entre le nombre de mariages et le nombre d'ascenseurs. Peut-être y a-t-il un rapport, mais sans effet, puisque ce n'est pas en augmentant le nombre d'ascenseurs que l'on augmentera le nombre de mariages.

Intervention 19: *Dans une situation de choix où l'incertitude règne, quelle rationalité de référence les modèles économiques prennent-ils ?*

Bernard Walliser : *On considère que le décideur se place dans cinq types d'environnements:*

- un environnement où il y a certitude;
- un environnement probabiliste;
- un environnement incertain;
- un environnement dont il ne sait rien;
- un environnement de contingences imprévues (là où des choses se produisent sans qu'on s'y attende).

Les sciences sociales ne sont pas des sciences comme les autres car l'homme ne peut prévoir ses propres intentions.

Intervention 20: *Je voudrais revenir à la notion de bien commun. Le point de Pareto serait réalisable si l'on adopte telle ou telle idéologie (le principe de justice de Rawls, un principe libéral, etc.) élevée au rang de méta principe.*

Bernard Walliser : *Le problème, ici, c'est la régression à l'infini. Comment décider de ce méta principe ou comment définir le méta principe du méta principe ? On pourrait dire qu'il faut*



Compte-rendu du Séminaire du 29 janvier 2005

« Les modèles économiques, en particulier la théorie des jeux, aident-ils à comprendre l'économie et à prendre des décisions? »
par Bernard Walliser

instaurer un vote mais ce système est lui-même une norme sociale collective. Certains pourraient prétendre que ce n'est pas le meilleur moyen pour décider.

Intervention 21: La notion d'efficacité est différente selon les cultures. Les asiatiques tendraient à dire qu'il faut laisser advenir l'efficacité. Il faut permettre que le cours de choses se déroule tout en intervenant.

Bernard Walliser : On touche au problème de l'universalité de l'économie. On peut se poser la question : y a-t-il des rationalités différentes entre les orientaux et les occidentaux ? Prenons l'exemple du jeu de l'ultimatum. Deux joueurs doivent se partager un gâteau en 100 parts. Le principe est que le premier ayant fait une offre, le second ne peut refuser au risque que tous les deux se retrouvent avec rien du tout. Lorsque cette expérience a été menée auprès de tribus, on s'est rendu compte qu'ils étaient beaucoup plus féroces que les occidentaux qui, eux, tendent plus vers l'équité (tout en ce faisant leur petit pourcentage). On peut se demander si derrière cela il y a des rationalités différentes ou bien si ces attitudes sont dues aux situations. En fait, le principe de rationalité est un principe que l'on pourrait qualifier de "mou".

Intervention 22: Aujourd'hui, on parle beaucoup du concept de développement durable. Comment est-il vu par les économistes ? Peut-on penser que le modèle de départ au début de l'économie était respectueux de ce principe et que ce modèle s'est simplifié à l'extrême pour ne plus prendre en compte que le facteur de l'argent ?

Bernard Walliser : Votre question me fait penser au thème de l'irréversibilité. Dans les années soixante-dix, on se demandait dans quelle mesure privilégier des décisions plus flexibles. Aujourd'hui, on se demande quel poids accorder aux générations futures (quel poids peut avoir ce facteur dans un modèle économique) ? La théorie économique est fondamentalement conséquentialiste. Le passé n'intervient que pour modifier les croyances.



IV. Conclusion

De notre discussion, j'ai retenu quatre points :

1. La différence entre les modèles simples et les modèles complexes. Quels usages faire des modèles, comment les arbitrer ? C'est le degré de complexité optimale qui est en jeu.
2. La différence entre les modèles explicites et les modèles implicites. Comment sont-ils formés ? Il est important que les décideurs rendent explicites leurs modèles implicites.
3. Le thème du collectif. Il faut aborder la notion de collectif de plain-pied. Mais de quels concepts se munir ? Est-ce que la notion d'aliénation est utile ou pas ?
4. L'uniformisation. Aujourd'hui, il y a de plus en plus de sociologues économistes et ils inclinent à uniformiser cette science sociale. Par le passé, il y avait des économistes hétérogènes et des économistes orthodoxes. Les premiers refusent de formaliser tandis que les seconds ne se voient pas travailler autrement. Or, cette différence commence à disparaître et les chercheurs de tous bords formalisent.