

Théorie économique et Organisation sociale

M. Roger GUESNERIE, professeur

Le **cours**, il faut le rappeler s'inscrit dans un cycle pluriannuel dont l'objectif est de présenter un panorama, subjectif certes mais systématique, des principaux acquis de la théorie économique contemporaine. Cette démarche conduit à souligner les défis auxquels la discipline économique est confrontée mais aussi, le cas échéant, à aborder la question de ses rapports avec les autres sciences sociales.

Superficiellement, le plan suivi, au moins celui de ses premiers chapitres, semble reprendre les chemins classiques d'un manuel de micro-économie, puisque après une première année consacrée à la « Production », il traite en 2001-2002 de la « Consommation », avant de passer l'an prochain aux « Marchés ». En fait, tant le fond que la forme du cours reflètent la singularité des objectifs poursuivis. Sur le fond, la délimitation des sujets, leur traitement, ne reprennent pas les distinctions et les errements traditionnels. Par exemple, l'accent mis dans le cours sur la « Production » sur le potentiel du système productif dans son ensemble conduisait à traiter des questions qui relèvent de la théorie de la croissance, c'est-à-dire non de la micro-économie mais de la macro-économie. Sur la forme, le cours fait partiellement l'impasse sur les techniques dont l'acquisition et la pratique sont parties intégrantes de l'apprentissage et de la routine de travail de l'économiste, pour retenir les résultats que ces techniques permettent de dégager et mettre l'accent sur l'intuition économique que l'investigation analytique construit et consolide. En tout état de cause, le cours souligne la logique des constructions des savoirs, l'effort d'accumulation et concaténation dont ils procèdent, quitte à revoir, ou, le cas échéant, transgresser les frontières traditionnelles.

Le cours 2001-2002 était donc intitulé « Consommation ». Sous cette rubrique, entrent les phénomènes économiques dont la compréhension renvoie aux décisions prises hors du système productif, celles des « ménages » de la comptabilité nationale, des « consommateurs » de la théorie micro-économique. Par exemple, la science économique se doit d'éclairer la logique des choix de consommation, mais aussi de travail, d'épargne, et de portefeuille, ceci tant à l'échelon individuel

qu'à celui d'une économie tout entière. Ces choix dépendent, par exemple, des caractéristiques des agents considérés, mais aussi de données économiques qui, même s'il faut les expliquer par ailleurs, leur sont extérieures et sont donc prises comme données de l'analyse, comme les prix, les revenus... Les informations empiriques sur ces choix sont nombreuses. Elles procèdent de partis de recueil d'information contrastés — données *agrégées* de la comptabilité nationale d'un pays ou un ensemble de pays, données *semi-agrégées* s'appliquant à des catégories plus ou moins homogènes, données *individuelles* portant sur un « panel » — et autorisent des comparaisons de nature différente — *longitudinale* c'est-à-dire dans le temps, pour une entité donnée ou *transversale* c'est-à-dire à un moment donné entre entités différentes.

Le premier chapitre, dans un cours sous cette rubrique, doit incontestablement être consacré à la théorie de la rationalité économique, à laquelle renvoie le terme *d'homo-œconomicus*. Cette théorie fonde nombre de constructions intellectuelles qui singularisent la discipline économique dans le champ des sciences sociales. Le cours a rappelé la définition de la notion de pré-ordre de préférences, en soulignant la parcimonie de l'axiomatique et en discutant sa plausibilité empirique. La question des fondements a pu être approfondie ultérieurement, à l'occasion d'interventions de séminaire, dans plusieurs directions : J.-P. Changeux (Collège de France) a traité des *bases biologiques* des comportements humains. Ph. Mongin (CNRS laboratoire d'économétrie de l'École Polytechnique) s'est interrogé sur la *réfutabilité*, (au sens Poppérien du terme) de l'hypothèse de rationalité — un sujet sur lequel le cours est souvent revenu par ailleurs. Enfin, A. Clark (CNRS et Delta), et C. Senik (Université de Paris 4 et Delta) ont présenté des travaux récents, très largement empiriques, sur les liens entre « *bonheur* », au sens banal du terme et « *utilité* », au sens de la théorie de la rationalité.

Acceptant l'hypothèse de rationalité, la description « primale » des préférences, celle qu'exhibent les fonctions d'utilité ordinales qui représentent le pré-ordre de préférences, conduit à discuter des spécifications particulières (convexité des préférences, séparabilité faible ou forte) qui sont souvent utilisées dans les applications.

La *fonction de dépense*, qui indique, pour tout système de prix donné, le niveau de dépense à consentir pour donner à l'agent économique, (le « consommateur »), le revenu minimum lui garantissant un certain niveau d'utilité (« niveau de vie » dans le langage courant) donne, au sens technique précis du terme une description duale des préférences. En d'autres termes, au moins sous certaines hypothèses, il y a autant d'information dans la fonction de préférence que dans la fonction de dépense et elles se déduisent l'une de l'autre par des opérations simples. On s'est contenté ici de rappeler les résultats formels fondamentaux de cette partie de la théorie de la consommation, en mettant l'accent sur le contenu économique des propriétés discutées. Le *concept* simplifié de *surplus*, introduit dans la littérature économique par J. Dupuit en 1844 et qui a eu l'impact que l'on sait dans les procédures de choix de projets et dans la

discussion économique sur la mesure du bien-être (choix des indices de prix en comptabilité nationale, par exemple), a été introduit. On a relié ses formes simples aux spécifications générales de la description duale des préférences introduites précédemment.

Le deuxième chapitre du cours a été consacré à l'analyse de la rationalité en situation d'incertitude. Formellement, on peut y voir comme un prolongement de la théorie générale précédente, (et de fait, la plupart des théories acceptent les axiomes de rationalité précédents), prenant en compte la spécificité de la situation (par exemple le fait que dans certains cas l'incertain soit probabilisable — on parle alors d'« avenir risqué »). En fait, la théorie des choix en avenir incertain, comme on l'appelle parfois, est très largement autonome : sa forme moderne synthétise les nombreuses contributions sur lesquelles, depuis Pascal jusqu'à Von Neuman en passant par les Bernouilli, elle s'est bâtie. La version la plus élaborée de « l'utilité espérée », a été proposée par Savage après la seconde guerre mondiale.

Le cours a présenté, de la manière la plus intuitive possible l'axiomatique Savagienne et en a discuté les points les plus controversés (critique d'Allais, paradoxe d'Ellsberg). Il a finalement présenté les constructions alternatives qui se sont développées depuis les années 80 autour d'une remise en cause de « l'axiome d'indépendance ». Cette présentation des travaux récents a été complétée par l'intervention en séminaire de J.-M. Tallon (CNRS et Paris 1). Elle a aussi été mise dans la perspective de la temporalité des choix. Si cette perspective conduit à mettre l'accent sur des questions qui ont un sens en l'absence d'incertitude, (par exemple la question d'un *taux de préférence pur pour le présent* et les justifications qu'en donne Koopmans), elle introduit aussi une dimension inhérente à l'incertitude, qui éclaire à la fois la discussion des relations entre l'axiome d'indépendance et la « cohérence temporelle » et la question de la pertinence des *formulations récursives* de l'utilité inter-temporelle, largement développées dans les années 80.

Le troisième chapitre du cours fait tourner l'attention de l'axiomatique des choix, mise dans la perspective des résultats expérimentaux isolés qui en éclairent la pertinence, vers l'analyse des prédictions spécifiques fondées sur les diverses conceptions de la rationalité passées en revue, cette fois mises en regard des faits empiriques bruts que l'économiste doit expliquer.

La théorie de la demande rationnelle fait passer ainsi de l'hypothèse de rationalité à la description des propriétés de la demande d'un agent économique dont les choix satisfont à l'hypothèse. Quelles prédictions peut-on faire sur les propriétés qualitatives de cette demande ? En d'autres termes, les prédictions de la théorie rationnelle diffèrent-elles des prédictions d'une *théorie* qui se voudrait *agnostique*, par exemple d'une théorie qui se bornerait à prendre en compte la contrainte budgétaire et l'absence d'illusion monétaire ? L'examen de cette question conduit à mettre dans une perspective unifiée quatre approches canoniques

de la demande : la première qui part des conditions dites de la *préférence révélée*, mises en exergue par Samuelson, (axiomes faible ou fort, cycles de Ville), la seconde qui souligne les *restrictions* dites de *Slutsky*, (semi définie négativité et symétrie de la matrice de substitution), la troisième qui met l'accent sur les *restrictions inverses d'Antonelli*, (intégrabilité,..) ; la quatrième enfin qui s'appuie sur *l'utilité indirecte* (à la Roy). L'étude des liens entre ces points de vues est l'occasion de donner une vue synthétique des connaissances sur le sujet. Elle requiert un examen qui peut être techniquement difficile, même si le cours n'est pas entré dans le détail analytique pour simplement faire ressortir, autant que possible, l'intuition sous-jacente. La discussion a aussi, à l'arrière plan, des enjeux empiriques : jusqu'à quel point et en quel sens la théorie est-elle réfutable et jusqu'à quel point n'est elle pas réfutée ? Les modèles de la théorie appliquée de la consommation, ont donc été largement évoqués, même si l'analyse de leurs résultats n'a été qu'esquissée.

Cependant, la mise en regard de la théorie de la demande individuelle et des faits renvoie en principe aux données individuelles, (le ménage étant lui-même une unité de décision complexe, comme le reconnaissent *les théories récentes des choix collectifs dans le ménage* qui n'ont été qu'évoquées, faute du temps qui aurait été nécessaire pour les approfondir), alors que nombre de faits à expliquer concernent les données agrégées : consommation agrégée d'un ensemble de ménages ou de l'ensemble des ménages. Le passage de la demande individuelle à la demande d'une collectivité est donc une étape essentielle d'une construction théorique exhaustive. Après avoir rapporté quelques résultats élémentaires sur l'agrégation des biens et sur les conditions restrictives qui rendent exactement ou approximativement acceptable le recours à la fiction du *consommateur représentatif*, l'accent a été mis, dans le quatrième bloc, sur les deux résultats jugés les plus significatifs, l'un pessimiste si l'on veut, l'autre plutôt optimiste. Le résultat pessimiste, connu sous le nom de théorème de Mantel-Debreu-Sonnenschein, stipule que la théorie de la demande individuelle rationnelle ne fixe *aucune propriété qualitative de la fonction d'excès de demande d'une économie d'échanges*, au-delà de ce qui est compatible avec ce que l'on a appelé la théorie agnostique, dès lors que le nombre d'agents individuels est suffisamment grand (en regard du nombre de biens). Ce résultat est souvent mal compris et incorrectement interprété ; on a essayé de montrer la logique des interactions des effets de revenu et de substitution qui lui est sous-jacente, en confrontant et croisant les principes de plusieurs lignes possibles de démonstration. Le second résultat, lié aux travaux de W. Hildenbrand, établit que sous des hypothèses de croissance (en fonction du revenu) de la dispersion des demandes individuelles, hypothèses empiriquement testables et vérifiées dans le cas d'un certain nombre de pays, la demande de marché, (qui est un objet théorique non observable), doit bien avoir les fortes régularités, (elle satisfait la « *loi de la demande* »), que la théorie lui assigne parfois.

Le dernier chapitre du cours est passé du point de vue partiellement atemporel que prend la théorie canonique au point de vue inter-temporel qui met l'accent

en particulier sur les *arbitrages épargne consommation* et les trajectoires *patrimoniales* qu'elles déterminent. À l'arrière plan des études présentées apparaissent quelques-uns des problèmes les plus délicats, (les différences de comportement patrimonial) les plus mal élucidés, (l'explication des différences internationales de taux d'épargne, ...), et les plus sensibles, (les effets du système de retraite sur l'épargne...) auxquels la discipline est confrontée. La réflexion moderne sur le sujet s'organise le plus souvent autour des modèles dits de cycle de vie. Le cours a présenté les idées directrices, en montrant le réalisme croissant (explication de l'épargne de précaution par exemple, etc.), qu'apportent au modèle canonique caricatural (chronique de revenu constante, absence d'incertitude...) les enrichissements introduits ensuite. Mais en accroissant le nombre des paramètres explicatifs la théorie s'expose au risque de devenir moins réfutable. Sans épuiser l'ensemble des problèmes, le cours s'est efforcé d'en tracer une perspective qui ouvre sur les recherches en cours très actives. Il s'est largement appuyé sur les concepts (prudence...) et les résultats récents de la théorie de la décision en avenir incertain, concepts et résultats sur lesquels C. Gollier, (Université de Toulouse) est revenu lors d'un séminaire. Par ailleurs, L. Arrondel (CNRS et Delta) A. Masson (CNRS, EHESS) ont présenté, lors d'une autre séance, un certain nombre de résultats empiriques originaux qu'ils ont obtenus sur les relations entre le niveau de risque pris sur le marché financier et sur le marché du travail. La théorie des choix de portefeuille, initialement annoncée, n'a été que brièvement abordée.

La première partie du **séminaire** a donc été consacrée au thème de la consommation et conduite parallèlement au cours. Les intervenants et les sujets qu'ils ont traités ont été déjà présentés.

La seconde partie du séminaire était elle consacrée à un sujet entièrement différent, celui des enjeux économiques de l'effet de serre.

La qualité du climat, que menace l'accroissement de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, est, au sens large du terme, un bien économique. La stratégie de lutte contre les effets climatiques des gaz à effets de serre peut donc, et doit, s'appuyer sur le *corpus du savoir économique*, même s'il convient de prendre note des limites de la rationalité économique, voire de la rationalité tout court dans l'évaluation des enjeux du changement climatique. L'objectif du séminaire était de mobiliser les concepts utiles, et les résultats accumulés, d'évaluer leur pertinence, afin de préparer une sorte d'analyse coûts avantages qui aide à prendre la mesure économique du problème.

On a tout d'abord présenté, à l'intention d'un public non spécialisé, un diagnostic synthétique de l'évolution des déterminants de l'effet de serre et des menaces climatiques qui en résultent. On a ensuite passé en revue un certain nombre de schémas intellectuels dont dispose l'économiste pour analyser les politiques de lutte contre l'accroissement de la concentration du gaz à effet de serre. J.-C. Hourcade (CIRED et EHESS) a présenté la problématique de *l'actualisation*

des bénéfiques et des coûts dans le contexte de très long terme où s'inscrit l'effet de serre. A. Bernard (Conseil Général des Ponts) a exposé quelques-uns de ses travaux avec M. Vielle et J. Fisher sur les questions soulevées par les *restrictions de la base taxable des pollutions*. O. Godard, (CNRS et laboratoire d'économétrie de l'École Polytechnique) a discuté des relations entre *efficacité et équité* dans le contexte de la lutte contre l'effet de serre et en référence à certaines des dispositions du protocole de Kyoto.

L'économie du protocole de Kyoto a été le troisième des sujets abordés dans le cadre du séminaire. Après que l'histoire des négociations ait été rappelée par J.-C. Hourcade, F. Lecoq (Banque mondiale) a proposé une modélisation des conditions de la *négociation à long terme* Nord Sud. La viabilité de la mesure la plus originale du protocole, l'organisation d'un *marché international de permis d'émissions négociables*, a été évaluée par S. Gastaldo, (Ministère de l'environnement) à la lumière des expériences antérieures et en particulier du cas dioxyde de soufre aux USA. Enfin, Cédric Philibert (Agence Internationale de l'Énergie) a discuté les mérites de modes d'intervention concurrents (taxes, subventions, permis).

R. G.

PUBLICATIONS RÉCENTES OU À VENIR

Ouvrages

« Assessing Rational Expectations : sunspot multiplicity and economic fluctuations », MIT Press, 2001, 319 p.

Articles : revues à Comité de rédaction

« Short Run Expectational Coordination : Fixed versus Flexible wages », *Quarterly Journal of Economics*, 116, 3, p. 1115-1147, août 2001.

« Anchoring Economic Predictions in Common Knowledge », *Econometrica*, p. 439 à 480, vol. 70, n° 2, mars 2002.

« Coordination on saddle path solutions : 1 — Linear univariate models », avec G. Evans, à paraître, *Macroeconomics Dynamics*.

« Équilibre général, coordination et multiplicité sur les marchés au comptant », *Revue d'économie politique*, sous presse.

La leçon inaugurale de la chaire a été reprise dans la *Revue d'Économie Politique*, (2002) sous le titre « L'État et le marché : constructions savantes et pensée spontanée ».

Contributions à des ouvrages collectifs

« On the Robustness of the Analysis of Expectational Coordination : From 3 to $n+2$ goods », in *Economic Essays*, a Festschrift for Werner Hildenbrand, G. Debreu, W. Neufeind, W. Trockel, editors, p. 141-158, Springer, 2001.

MISSIONS

Février 2002, Vienne, Autriche, Institut für Hoheren Studien.

Juillet 2002, Universités de New York et Princeton, USA.

PRINCIPALES INTERVENTIONS

Présentation de recherches en cours

Nice, 05-09-01, *École d'été, Histoire de la pensée économique*, Conférence plénière invitée « Stabilité de la Connaissance Commune des anticipations : théorie et applications ».

Salerne, 13-09-01, *Colloque « New Economic Windows : new paradigms for the new millenium »*, Conférence d'ouverture : « “Irrational” expectations as market failures ».

Vienne, 28-02-02, *Conférence à l'Institut für Höheren Studien*, « Expectational Stability in Finance Models : The Case of Price-revealing Equilibria ».

Paris, 19-04-02, *Colloque des Jeunes économistes Européens*, Sorbonne, Conférence de clôture : « Implementation failures of equilibrium : theoretical curiosum or new paradigm ? ».

Jouy-en-Josas, 22-04-02, *Jamboree European doctoral Program in Quantitative economics* : « The Heckscher Ohlin effects : positive and normative considerations ».

Marseille, 31-05-02, *Journées d'Économie Publique Louis André Gérard-Varet*, Conférence invitée : « Positive and Normative economics of the Heckscher-Ohlin effect : a few reflections ».

Rio de Janeiro, 09-06-02, *50^e anniversaire de l'Instituto de Matematica Pura e Aplicado (IMPA)*, Conférence invitée : « Economics and mathematics of the Heckscher Ohlin effects ».

Amsterdam, 01-07-02, *Symposium Equilibrium, markets and dynamics in honour of Claus Weddepohl*, Conférence invitée : « Expectational coordination in general equilibrium models ».

New York, 07-07-02, *Conférence de la Society for Economic Design, Keynote lecture* : « Positive and Normative economics of the Heckscher-Ohlin effect ».

Autres interventions

Collège de France, 23-10-01, *Colloque « La vérité dans les sciences »*, Conférence : « Vérités et représentations sociales ».

Jouy-en-Josas, *Conférence d'ouverture de l'année scolaire de l'École des HEC* : « La connaissance dans les sciences de la nature et les sciences sociales ».

Marseille, Shadik, Centre de la Vieille Charité, Conférence : « Sciences de la nature et sciences sociales ».

Bercy, 27-11-01, Colloque « *La dette publique dans l'histoire* », Présidence de la session : « Aléas : imitation et débats ».

Paris, 8-03-02, *Institut Français des Relations Internationales*, Débat avec le Professeur Cooper, (Harvard University) sur : « Le protocole de Kyoto est-il vicié ? ».

Paris, 14-03-02, *Colloque : Les disciplines des Sciences Sociales, Territoires et Déplacements*, Conférence invitée : « Le statut de la connaissance dans les sciences de la nature et dans les sciences sociales. Le point de vue d'un économiste ».

Paris, 16-05-02, Remise du prix « *Le Monde, Le Cercle des économistes* », Intervention publique : « Vulgarisation, débat de politique économique et savoir fondamental ».

Perpignan, 24-04-02, Conférence à l'Université : « Le statut de la connaissance dans les sciences de la nature et dans les sciences sociales. Le point de vue d'un économiste ».

Paris, 03-06-02, *Commissariat Général au Plan, Cycle des conférences de politique énergétique*, Discussion du rapport du groupe de travail dirigé par P.N. Giraud : « Effet de serre, modélisation économique et décision publique ».

Paris, 11-07-02, *Conseil d'Analyse Économique*, Présentation au *Premier Ministre, J.-P. Raffarin*, du rapport : « Les enjeux économiques de l'effet de serre ».