

DOSSIER N° 1 de Travaux Dirigés

TD I.1 – Réflexions sur l’histoire de la pensée économique

TD I.2 – Histoire de la microéconomie 1 / Le socialisme de marché

TD I.3 – Histoire de la microéconomie 2 / Les premières démonstrations de l’équilibre général

TD I.4 – Histoire de la microéconomie 3 / La monnaie

TD. I.5 – Histoire de la microéconomie 4 / L’évolution de la théorie

Master 1 – Sciences Economiques et Sociales

Cours de Nathalie Sigot

HISTOIRE

Etroitement liée aux transformations du monde et aux croyances politiques, l'évolution des idées économiques n'est ni linéaire ni harmonieuse.

Une histoire mouvementée

La très grande majorité des économistes considèrent leur discipline comme une science exacte. Son histoire devrait donc ressembler, par exemple, à celle de la physique. Après une longue période d'obscurité préscientifique, le perfectionnement des instruments d'observation et d'analyse théorique, principalement mathématiques, aurait permis la naissance de la physique comme science. Depuis Copernic, Képler, Galilée et Newton, cette science progresserait vers une connaissance de plus en plus précise du fonctionnement de l'univers. Mais, comme les philosophes des sciences l'ont mis en lumière, cette progression ne se fait pas de façon harmonieuse et régulière. Il y a des révolutions scientifiques, des ruptures épistémologiques, des sauts qualitatifs. Il y a aussi des conflits entre des écoles de pensée divergentes. Les physiciens ont depuis longtemps cessé de croire qu'on évolue vers une vérité de plus en plus incontestable, les théories étant des constructions provisoires, la science évoluant à travers conjectures et réfutations.

Les économistes ne s'embarrassent généralement pas de ces scrupules, en imitant une physique depuis longtemps dépassée. Ils croient qu'après une pré-histoire qui va des Grecs aux mercantilistes, la réflexion économique est entrée dans une phase scientifique marquée par un progrès continu. Certains en viennent même à considérer l'histoire des idées comme un luxe inutile, voire même une entreprise dangereuse, puisqu'elle risque d'attiser le scepticisme des étudiants face à ce qu'on leur enseigne. Pour eux, « l'étude des idées erronées d'auteurs morts » ne devrait donc pas avoir sa place dans les *curriculums* d'économie. Et c'est bien ce qu'on constate dans plusieurs universités à travers le monde : les historiens de la pensée y sont considérés comme une secte un peu étrange, composée pour la plus grande partie d'économistes qui ne maîtrisent pas suffisamment les techniques mathématiques de pointe pour faire de la vraie économie.

L'évolution des idées économiques est au contraire une histoire pleine de bruits et de fureur, pour paraphraser Shakespeare. Il s'agit de rapports d'argent et de pouvoir. Sa dynamique est étroitement liée à celle des idées politiques. La discipline a d'ailleurs longtemps porté le nom d'économie politique. Elle est tout aussi étroitement liée aux évolutions et aux transformations dans tous les autres domaines de l'activité humaine, de l'art à la technologie en passant par la religion. Les idées économiques sont assujetties aux transformations historiques, dont elles sont plus la conséquence que le moteur. Cela a donné lieu, à travers le temps, à un foisonnement de réflexions économiques, bien loin de se limiter à une seule approche.

1. Les diverses origines de l'économie politique

La date de naissance de l'économie politique est, elle-même, l'objet de désaccords. Pour plusieurs, Adam Smith est le fondateur de la discipline. Pour d'autres, ce sont les physiocrates. Pour Marx, c'est William Petty. C'est en réalité une fausse question. L'économie comme discipline universitaire séparée n'apparaît pas avant le XIX^e siècle. Mais les idées des penseurs grecs, des pères de l'Eglise et des philosophes arabes, parmi d'autres, sur les échanges, les prix et l'argent sont du plus haut intérêt. Celles d'Aristote sont particulièrement saisissantes. L'analyse qu'il fait de la « chrématistique », la poursuite de la richesse pour elle-même qu'il oppose à l'économie naturelle, et sa condamnation du prêt à intérêt annoncent les positions de Thomas d'Aquin et de l'Eglise catholique. Mais aussi certaines thèses de Marx et de Keynes, qui ont l'un et l'autre fait les plus grands éloges du philosophe grec. Thorstein Veblen semble aussi être un de ses disciples lorsqu'il condamne l'instinct prédateur des fi-

nanciers et des spéculateurs. Bref, Aristote apparaît comme un lointain précurseur de trois courants non conformistes, tout en ayant inspiré l'orthodoxie, puisqu'Adam Smith lui a emprunté son analyse de l'échange et de la naissance de la monnaie.

Le mercantilisme est souvent présenté comme la première école de pensée en économie. Mais il est abusif de qualifier d'école un ensemble hétéroclite d'auteurs qui, pour la plupart, n'étaient pas des intellectuels mais des hommes d'action et dont les œuvres s'étendent sur une très longue période, entre le XV^e et le XVIII^e siècles. C'est Smith qui a baptisé ce courant de pensée de « *système mercantile* », en 1776. A l'encontre d'Aristote et des penseurs chrétiens, ils font l'éloge du marchand et de son enrichissement. La richesse des marchands allant de pair avec la puissance de l'Etat, les auteurs mercantilistes prônent le protectionnisme et une intervention active de l'Etat dans les affaires économiques.

Au XIX^e siècle et ensuite, des auteurs continueront à prôner l'étatisme et le protectionnisme au moment où l'orthodoxie se sera ralliée au laisser-faire et au libre-échange. Le mercantilisme, qui était l'orthodoxie de son temps, deviendra une hétérodoxie. Au grand scandale de ses collègues orthodoxes, Keynes le réhabilitera - en même temps que les pères de l'Eglise - dans l'avant-dernier chapitre de sa *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie* (1936). Des mercantilistes, il écrit que ce sont peut-être des auteurs moins subtils que les classiques, mais qu'ils sont dotés de plus de bon sens, qu'ils avaient compris en particulier que l'abondance de monnaie est nécessaire pour lutter contre le chômage.

2. Des débuts controversés

L'économie politique émerge comme discipline autonome avec l'affirmation

de l'existence, dans le domaine économique, de lois analogues à celles qui régissent le monde physique. Dès le départ, la physique est le miroir dans lequel elle se mire. Au XVII^e siècle, William Petty, fondateur de l'arithmétique politique, ancêtre de l'économétrie, affirme déjà l'existence de lois universelles dans les affaires humaines, des lois qu'on peut mettre en lumière par les mêmes méthodes d'observation que dans les sciences naturelles. Francis Bacon, John Locke – ami de Newton –, Charles Davenant, Dudley et Roger North, Richard Cantillon, Josiah Tucker, Joseph Massie, Boisguillebert et plusieurs autres font des professions de foi analogues et en déduisent l'idée qu'il faut laisser, dans l'économie, la nature suivre son cours.

Des années 1750 à 1770, les physiocrates et leur chef de file, le médecin François Quesnay, donneront à cette conviction sa forme la plus achevée et la plus dogmatique. Ils forment la première véritable école dans l'histoire de la pensée économique et se font le

apôtres du laisser-faire et du libre-échange tout en défendant la monarchie absolue. Loin d'être une aberration, cette cohabitation entre autoritarisme politique et libéralisme économique a survécu jusqu'à nos jours chez plusieurs penseurs et dans plusieurs pays, du Chili de Pinochet à la Chine actuelle. Et Friedrich Hayek a déclaré préférer une économie libre associée à un Etat autoritaire à une économie dirigée associée à un Etat démocratique.

Du fonctionnement de l'économie, Quesnay offre, dans son fameux tableau économique, une description chiffrée qui annonce à la fois le modèle d'équilibre général de Walras, les schémas de reproduction de Marx, la macroéconomie de Keynes, l'analyse interindustrielle de Leontief et le modèle de prix de production de Sraffa. Cela montre bien la complexité des influences dans ce champ de la réflexion économique. Critiqués par Smith, qui leur reproche de ne considérer que l'activité agricole comme productive d'un surplus, les physiocrates n'en ont pas moins in-

fluencé fortement sa théorie du capital et du profit et, par là, celles de l'économie classique.

Mais ils ont aussi suscité une très virulente opposition, qui constitue le premier volet d'un débat entre une conception naturaliste et universaliste de l'économie et une conception historique et relativiste. Cet assaut, peu souvent exploré dans les histoires de la pensée, a été mené entre autres par Ferdinando Galiani, Melchior Grimm, Condorcet et son frère l'abbé Mably, Jacques Necker, David Hume et James Steuart : ils critiquent parfois violemment le dogmatisme de ceux qui sont les premiers à se nommer « économistes ». Tous rejettent l'idée selon laquelle il existerait des lois économiques universelles, applicables en tout temps et en tout lieu. Ils insistent sur la nécessité de tenir compte des circonstances particulières de temps, de lieux, des institutions, des coutumes, des climats. A partir de là, ils remettent en question le laisser-faire dont les physiocrates se sont faits les champions. ■■■

3. Le XIX^e siècle et le foisonnement des approches

Plusieurs des apôtres actuels du néo-libéralisme considèrent Adam Smith comme leur héros et leur maître à penser. Manifestement, ils ne l'ont pas lu. Leurs vrais ancêtres sont plutôt les physiocrates. Considéré par certains comme le père de l'économie, Smith se définissait plutôt comme un philosophe moral. Du fonctionnement de l'économie, il avait une vision plus subtile que celle qu'on lui prête le plus souvent. Sur le plan de la méthode, il utilisait tour à tour une approche théorique et historique, inductive et déductive. Sa parabole de la main invisible n'est pas une apologie du laisser-faire et il a consacré une grande partie

de la *Richesse des nations* à examiner les fonctions que l'Etat doit assumer dans les économies. Il estimait que, dans les conflits de travail, les patrons avaient un avantage indu sur les travailleurs.

C'est avec Say, Malthus, Ricardo et Mill que se constitue ce que Marx, puis Keynes désigneront plus tard comme l'« économie politique classique ». On considère généralement que cette école de pensée aurait dominé la réflexion économique, principalement en Angleterre, pendant environ un siècle, avant d'être supplantée, à la suite de la « révolution marginaliste », par l'économie néoclassique. Comme toujours, les choses ne sont pas aussi simples. Les économistes classiques ne forment pas un ensemble homogène et ils sont en butte aux assauts de plusieurs auteurs.

Si l'on cherche à identifier ce qu'on pourrait appeler un « modèle classique » relativement rigoureux de l'économie, il faut se limiter à Ricardo et à ses disciples immédiats, John Ramsay MacCulloch, James Mill, Nassau Senior et Thomas de Quincey. Ricardo est l'un des premiers à utiliser dans son analyse la méthode hypothético-déductive, qui s'imposera au XX^e siècle : elle consiste à poser des hypothèses construites a priori pour en tirer des conséquences sur le fonctionnement de l'économie. Dans ce cadre, Ricardo propose une théorie de la valeur et de la répartition fondée sur le travail, mettant en évidence l'antagonisme entre salaire et profit. Il démontre que le taux de profit a tendance à baisser à long terme, ce qui mènera éventuellement l'économie à un état stationnaire. Il réaffirme la validité de la théorie quantitative de la monnaie, en vertu de laquelle le seul effet d'une variation de la masse monétaire est une variation de même ampleur et de même sens dans le niveau général des prix. Il reprend une loi formulée dès 1803 par Jean-Baptiste Say selon laquelle, à l'échelle de l'ensemble de l'économie, l'offre crée sa demande, de sorte qu'il ne peut pas y avoir de problèmes de débouchés et de surproduction générale dans une économie concurrentielle. Il énonce la célèbre théorie des avantages comparatifs, la justification théorique, jusqu'à nos jours, du libre-échange.

Ces thèses sont loin d'être toutes partagées par tous ceux qu'on appelle les économistes classiques. Say et Malthus rejettent la théorie de la valeur-travail et annoncent la théorie néoclassique, sans ses atours mathématiques. Malthus rejette la loi de Say, de sorte que Keynes voit en lui un précurseur. Néanmoins, parmi les traits communs à l'ensemble des classiques, il y a la croyance en des lois naturelles de l'économie, une vision dynamique qui met l'accent sur les rapports entre l'accumulation du capital et la répartition des revenus, la perspective d'une baisse à long terme du taux de profit. Si l'on ajoute la croyance dans le laisser-faire, il faut exclure John Stuart Mill, pour lequel il ne peut s'agir d'un principe naturel et éternel.

Cet ensemble non homogène d'auteurs et d'idées est loin de faire consensus et des oppositions parfois très fortes se sont dressées. Ce sont d'ailleurs les oppositions qui contribuent le plus à prêter à ceux qu'elles attaquent une homogénéité. Dans ses *Nouveaux principes d'économie politique* (1819), publié deux ans après les *Principes* de Ricardo, l'historien suisse Sismondi affirme le caractère historique et transitoire d'un système économique qu'on appellera plus tard le capitalisme, fondé sur la contradiction entre les intérêts des riches et des prolétaires. Ce système engendre une « mieux-value » accaparée par le capital. Les revenus distribués aux travailleurs ne sont pas suffisants pour assurer des débouchés, ce qui provoque des crises. Rejetant la loi de Say, Sismondi attaque le laisser-faire.

Dans son *Système national d'économie politique* (1841), Friedrich List dénonce un libre-échange qui ne peut profiter qu'aux économies dominantes, alors que les économies en émergence ont besoin de protectionnisme et d'une intervention active de l'Etat. Promoteur de l'unité douanière allemande, List a séjourné aux Etats-Unis. Il a été influencé, entre autres, par les thèses du premier secrétaire au Trésor américain, Alexander Hamilton, mais il a lui-même influencé le développement, en Amérique du Nord, d'une vision économique très éloignée de celle des classiques.

L'école historique allemande, qui émerge au milieu du XIX^e siècle, s'attaque de son côté à la méthode abstraite, universaliste et atemporelle des économistes classiques. Elle prône une approche qui tient compte des caractéristiques particulières des différentes sociétés, de leur histoire et de leurs institutions. Il ne saurait donc y

avoir de lois économiques universelles. Et on ne peut démontrer par un raisonnement abstrait la supériorité du laisser-faire et du libre-échange. A la suite de List, ils prônent l'interventionnisme et le protectionnisme pour assurer l'industrialisation de l'Allemagne. Ces thèses se répandront en Europe, y compris en Angleterre qui verra naître sur son sol une école historique.

C'est du camp socialiste que viendront les oppositions les plus résolues à l'approche des classiques. Ces oppositions seront elles-mêmes diverses à la lumière de celles qui divisent ce camp, si tant est qu'on puisse parler d'un camp dans lequel on retrouve les fouriéristes et les saint-simoniens, les blanquistes et les réformistes, les anarchistes et les partisans du coopératisme, les chrétiens et les athées. De la théorie de la valeur-travail les socialistes ricardiens déduisent la thèse que tout le produit du travail devrait revenir aux travailleurs. C'est de là que Marx partira, pour construire une hétérodoxie majeure, mais paradoxale. Marx analyse un système fondé sur l'exploitation, condamné, avec le développement de ses contradictions, à un effacement qui sera suivi de l'instauration d'une société sans classe. Il s'appuie en même temps sur l'économie classique, plus particulièrement sur Ricardo, économiste « bourgeois » qu'il admire, et il adhère à une vision déterministe et universaliste. Il affirme ainsi, au début du *Capital*, que les lois économiques qu'il mettra en lumière s'affirment avec « une nécessité de fer ».

4. Les néoclassiques à plusieurs voix

On appelle « révolution marginaliste » la publication quasi simultanée et indépendante, entre 1871 et 1874, de trois livres dans lesquels Stanley Jevons, Karl Menger et Léon Walras jettent les bases d'une nouvelle théorie de la valeur. Elle est fondée sur l'hypothèse de la décroissance de l'utilité et de la productivité marginales, hypothèse dont on dérive la courbe de demande à pente négative et la courbe d'offre à pente positive. Jevons estimait avoir ainsi fait table rase de la théorie ricardienne que, de l'avis de certains, Marx avait transformée en machine de guerre contre la bourgeoisie. Cette nouvelle approche était toutefois, à bien des égards, en continuité avec l'approche classique, postulant l'existence de lois

économiques universelles fondées sur la rationalité de l'*homo œconomicus*. C'est pourquoi elle a été appelée, au tournant du XX^e siècle, « néoclassique ». L'un des importants théoriciens actuels de ce courant de pensée, Frank Hahn, explique ainsi qu'il est néoclassique parce qu'il cherche à expliquer les phénomènes économiques à partir de l'action d'individus dont on postule la rationalité, au moyen de la notion d'équilibre.

Toutefois, à l'intérieur de ce vaste courant, qui domine la discipline jusqu'à ce jour, les économistes sont loin de parler d'une seule voix. Dès le départ, Walras et Menger s'opposent vivement en ce qui concerne l'utilisation des mathématiques en économie. Alors que le premier, fondateur de la théorie de l'équilibre général, affirme qu'il s'agit d'une science mathématique, au même titre que la mécanique,

le second est au contraire hostile à l'utilisation des mathématiques. Il est à l'origine d'un courant de pensée qui s'affirmera graduellement comme hétérodoxe par rapport à la vision néoclassique dominante, en même temps qu'ultralibéral : c'est le courant autrichien. Ludwig von Mises et Friedrich Hayek en sont les porte-parole les plus prestigieux. Contre la vision du marché comme modèle d'équilibre général déterminant simultanément l'ensemble des prix et des quantités de marchandises échangées, ils affirment que le marché est un processus de transmission de l'information.

Leader de la profession économique anglaise au tournant du XX^e siècle, Alfred Marshall se situe quelque part entre l'approche de Menger et celle de Walras. Il oppose à l'analyse en termes d'équilibre général de ce dernier une étude en termes

d'équilibre partiel, plus réaliste et plus maniable. Visions marshallienne et walrasienne de l'économie s'opposent pendant une grande partie du XX^e siècle, la vision walrasienne finissant par triompher avec la mathématisation de plus en plus poussée de la discipline. La majorité des prix de la Banque de Suède en science économique en mémoire d'Alfred Nobel ont été attribués, depuis leur naissance en 1968, à ceux qui ont contribué à perfectionner la théorie de l'équilibre général.

L'évolution du courant néoclassique est pourtant très loin de résumer à elle seule l'histoire des idées économiques du siècle dernier. Parfois qualifié d'école historique d'un pays sans histoire, l'institutionnalisme est né aux Etats-Unis au début du XX^e siècle. Son fondateur, Thorstein Veblen, critique aussi radicalement

l'approche néoclassique, dont il a créé le nom, que le marxisme, auquel il reproche son déterminisme. Jusqu'aux années 30, ce courant est dominant aux Etats-Unis et plusieurs de ses membres sont conseillers du Président Roosevelt à l'époque du New Deal. Marginalisé dans l'après-guerre par le courant néoclassique, l'institutionnalisme n'en constitue pas moins, jusqu'à aujourd'hui, un courant important qui a essaimé dans plusieurs pays. Devenu l'orthodoxie en URSS et dans les pays d'Europe de l'Est, le marxisme s'est, de son côté, fragmenté en plusieurs tendances, dont certaines ont flirté avec l'approche néoclassique et d'autres avec Keynes.

Elève de Marshall, John Maynard Keynes affirme, dans les années 20, qu'il a cessé de croire dans l'autorégulation de l'économie de marché. Il prône une intervention importante de l'Etat pour résorber le chômage. Il se situe résolument dans la tradition relativiste, qui ne croit pas en l'existence de lois économiques naturelles et universelles qu'on pourrait formaliser mathématiquement sur le modèle des sciences exactes. Ce qu'on appelle le keynésianisme, qui s'est imposé après la Seconde Guerre mondiale comme vision dominante, est en réalité une galaxie composée de plusieurs systèmes. Le premier et le principal, la synthèse néoclassique, a cherché à colmater la fissure entre théorie néoclassique et théorie keynésienne, vidant en partie cette dernière

de son contenu. Les post-keynésiens, au contraire, empruntant en partie à l'institutionnalisme et au marxisme, affirment la différence et la radicalité de la pensée keynésienne. A la macroéconomie de Keynes, ils proposent ainsi d'associer, non pas une microéconomie néoclassique, mais une théorie de la valeur et de la répartition. Inspirée des classiques et de Marx, elle met l'accent sur les rapports de force et sur l'existence des monopoles.

Modéré ou radical, le keynésianisme a cédé la place, à partir des années 70, aux divers courants qualifiés de « néolibéraux ». Ils affirment avec plus de conviction que jamais l'existence dans les économies de lois naturelles avec lesquelles les pouvoirs publics doivent interférer le moins possible : monétarisme, économie de l'offre, nouvelle macroéconomie classique, école des choix publics, courant libertarien. Tous

rejetent la greffe keynésienne appliquée sur le corpus néoclassique.

Pour survivre dans cet univers hostile, le keynésianisme a dû se couvrir de nouveaux atours. La « nouvelle économie keynésienne » s'adapte ainsi au langage de la nouvelle économie classique, en cherchant à donner à la macroéconomie keynésienne des fondements microéconomiques plus rigoureux. Mais ni le néolibéralisme ni le keynésianisme n'occupent la totalité du terrain sur l'échiquier de la réflexion économique. L'institutionnalisme est toujours bien vivant comme le marxisme et plusieurs autres courants hétérodoxes, dont une économie féministe. En France, l'école de la régulation s'abreuve à des sources keynésienne, marxiste et institutionnaliste. On est très loin, en physique, de la grande théorie unique de l'univers à laquelle tous se rallieraient. On en est encore certainement beaucoup plus loin en économie. ■

GILLES DOSTALER

PARTIE 1

TD 2

Histoire de la pensée économique contemporaine :

« Le socialisme de marché »

TEXTE 2 : André ZYLBERBERG (2000), « La théorie de l'équilibre général de 1918 à 1939 », in A. Béraud et G. Faccarello (eds), *Nouvelle histoire de la pensée économique. Des institutionnalistes à la période contemporaine*, tome 3, pp. 162-170 (extrait).

- 1) Quels sont les enjeux du débat entre libéraux et socialistes à propos de la possibilité d'un calcul économique dans une société socialiste ?
- 2) Retracer les éléments du contexte (économique, intellectuel, politique) qui ont favorisés le développement d'une théorie socialiste de marché.
- 3) Quels sont les liens entre équilibre et optimum ?
- 4) Le « socialisme de marché » d'O. Lange vous semble-t-il comparable avec les idées socialistes développées par Walras ?
- 5) Quels sont les arguments développés par les économistes Autrichiens pour remettre en question l'analyse développée par O. Lange ?
- 6) Quels sont les problèmes spécifiques susceptibles d'apparaître dans un socialisme de marché ?
- 7) Quels sont les avantages, selon O. Lange, d'un système socialiste de marché sur le capitalisme ?

La théorie de l'équilibre général de 1918 à 1939

André ZYLBERBERG

INTRODUCTION

L'entre-deux-guerres constitue une phase de transition dans le développement de la théorie de l'équilibre général. Après 1918, l'inspiration de l'école de Lausanne semble se tarir et ses continuateurs immédiats se bornent, le plus souvent, à répéter les enseignements des pères fondateurs : Léon Walras et Vilfredo Pareto. Si l'histoire de l'analyse économique devait s'arrêter en 1939, l'ambition hautement proclamée par Walras d'imposer l'équilibre général comme référentiel unique pour toute la théorie économique, complèterait la longue liste des chimères forgées dans les cerveaux de quelques savants excentriques.

Dans l'ensemble, les années 1920-1940 tournent le dos à la direction souhaitée par Walras et Pareto. Marshall et Pigou assurent un temps l'hégémonie de l'approche dite de l'équilibre partiel, puis vient l'époque de la révolution keynésienne et de la macroéconomie qui emportent tout sur leur passage. Entre-temps, les économistes avaient pu apprécier les charmes dévastateurs des théories de la concurrence monopolistique et les débuts prometteurs de l'économétrie. En fait, bien des problèmes évoqués pendant cette période sont autant de défis à la théorie de l'équilibre général, il faudra attendre Hicks (1939), Allais (1943) et Samuelson (1947) pour connaître les réponses adéquates. Les années qui suivent 1945 marquent la renaissance, voire le triomphe, de la théorie de l'équilibre général.

Mais transition ne veut dire ni disparition, ni stagnation. L'esprit de l'école de Lausanne continue d'animer quelques grands noms comme Einaudi en Italie, Schumpeter en Autriche, Cassel en Suède, Moore et Schultz aux États-Unis, Bowley et Hicks en Angleterre ou encore Antonelli et Divisia en France. Durant cette période, certains développements annoncent les grandes avancées de l'avenir. Ils peuvent se regrouper

sous trois rubriques que nous examinerons successivement : l'équilibre général et la théorie économique du socialisme, la question de l'existence d'un équilibre, puis enfin le dépassement du cadre statique.

Le premier thème aborde les liens entre l'équilibre d'une économie parfaitement concurrentielle et l'optimum de la collectivité, selon des chemins ouverts par Pareto et suivis par Barone. Ce débat autour de la possibilité d'un calcul économique dans une société socialiste a permis de mieux comprendre que les deux concepts centraux de l'analyse dite néo-classique, à savoir l'équilibre et l'optimum, s'appliquent à des formes d'organisation économique dépassant largement celles des marchés de concurrence pure et parfaite.

La question de l'existence d'un équilibre marque une évolution, semble-t-il irréversible, dans le développement de la théorie économique : l'entrée en lice des mathématiciens. Ceux-ci vont modifier en profondeur la forme des réflexions sur la théorie de l'équilibre général. Cette histoire commence dans les années trente à Vienne, au sein du séminaire de mathématiques dirigé par Karl Menger.

La volonté de dépasser le cadre jugé trop statique de l'équilibre de Walras et Pareto est une préoccupation que partagent tous les économistes se réclamant de cette école. Là encore, il faudra attendre les années trente pour voir quelques obscurs économistes suédois avancer des pistes de recherches prometteuses. Celles-ci seront reprises par John Hicks qui, à l'aube de la Deuxième Guerre mondiale, propose une reformulation de l'ensemble de l'analyse économique fondée sur les principes de l'école de Lausanne. Son livre, *Valeur et Capital*, paru en 1939, marque la renaissance — jusqu'à présent triomphale — des enseignements de Pareto et Walras.

1. ÉQUILIBRE GÉNÉRAL ET CALCUL ÉCONOMIQUE DANS UNE SOCIÉTÉ SOCIALISTE

Entre 1920 et 1940, un important débat théorique oppose les partisans du « socialisme de marché » à certains économistes libéraux se rattachant à l'école autrichienne. Les premiers s'appuient sur la théorie de l'équilibre général de Walras-Pareto, les seconds contestent cette application, qu'ils jugent naïve et dogmatique. Ces recherches approfondissent du même coup la notion d'optimum économique qui, contrairement à celle d'équilibre général indissolublement liée à l'égalité des offres et des demandes sur des marchés concurrentiels, vise à expliciter les conditions d'efficacité que doit respecter n'importe quelle forme d'organisation économique. Ce n'est qu'en 1942, que Oskar Lange fournit la première démonstration correcte de l'équivalence, sous certaines conditions, d'un équilibre concurrentiel et d'un optimum.

1.1. Optimum économique et socialisme.

Walras était probablement trop préoccupé par sa construction du modèle d'un équilibre général d'une économie de concurrence pure et parfaite, pour appréhender correctement la question beaucoup plus vaste de l'allocation optimale des ressources. Cette question nécessite de s'abstraire de la forme particulière des échanges — les marchés concurrentiels, par exemple — et d'envisager plutôt le problème sous la forme suivante : si un État omniscient pouvait allouer directement aux agents toutes les ressources disponibles, comment procéderait-il ? Cet énoncé permet de comprendre pourquoi la question de l'optimum et celle du « socialisme » s'avèrent aussi directement liées. Dès 1896, Pareto aborde dans son *Cours d'économie politique* le problème de l'allocation optimale des ressources sous l'angle d'un État socialiste qui chercherait à atteindre un maximum de bien-être pour la collectivité toute entière. Pareto revient sur cette notion d'optimum dans ses travaux ultérieurs et en présente même une approche formalisée, dans l'annexe mathématique de son *Manuel*. Il pressent, plus qu'il ne démontre, le résultat fondamental selon lequel l'allocation optimale des ressources coïncide avec celle d'une économie de concurrence pure et parfaite.

L'exposé de Pareto souffre d'un manque de clarté et de simplicité, même si l'essentiel des propriétés de l'optimum s'y trouve. C'est un autre italien, Enrico Barone, qui en 1908, fournit une version plus claire et plus opérationnelle de cette question. Le titre de l'article de Barone, « Le ministère de la production dans un état collectiviste », montre une fois de plus que les économistes abordent l'optimum par le biais de la théorie économique du socialisme. Avec les analyses de Pareto et de Barone, la théorie dite néo-classique parvient à dégager trois lignes de force sur lesquelles vont s'appuyer les recherches futures. Elles concernent :

1) une définition claire d'un optimum : pour Pareto et Barone, l'économie se trouve dans un état optimal lorsqu'il est impossible d'augmenter l'utilité d'un agent sans diminuer celle d'un autre.

2) une caractérisation technique de l'optimum : dans un tel état, le taux marginal de substitution entre deux biens de consommation doit être le même pour tous les consommateurs et la productivité marginale de chaque facteur de production doit être la même dans chaque industrie.

3) les conditions précédentes sont réalisées à l'équilibre d'une économie de concurrence pure et parfaite.

La définition d'un optimum de Pareto-Barone a l'avantage de caractériser un état efficace du point de vue de l'allocation des ressources, sans supposer que les utilités individuelles soient comparables. Il s'agit d'une vision positive et non normative, dans la mesure où elle ne permet pas de choisir entre deux états optimaux. Après la Première Guerre mondiale, le critère de Pareto va être « oublié » jusque dans les années 1930, au profit du critère dit de Marshall-Pigou. Pour ces auteurs, le bien-être de la collectivité doit se confondre simplement avec la somme des utilités

individuelles. Dans cette conception normative, les préférences individuelles sont évidemment comparables et l'optimum économique s'avère unique. Sous l'impulsion de Gunnar Myrdal (1929) et de Lionel Robbins (1932), cette conception va être battue en brèche au nom, précisément, de l'impossibilité des comparaisons inter-personnelles d'utilité. Ainsi, dans les années 1930, apparaît ce qui fut appelé « la nouvelle économie du bien-être » et qui s'identifie à un retour à la conception parétienne de l'optimum. Cette école, dont les principaux protagonistes sur cette période, s'appellent Lange, Nicholas Kaldor, Robbins, Abba Lerner et Hicks, impose une analyse positive de l'optimum économique qui permet d'aborder le débat sur la possibilité du calcul économique dans un état socialiste sur des bases néoclassiques. Il faut aussi mentionner les tentatives d'Abraham Bergson qui, en 1938, introduit la notion de fonction d'utilité collective censée représenter les objectifs de l'État, dans la mesure où ceux-ci peuvent être clairement explicités.

1.2. Le socialisme est-il possible ?

Ce débat oppose essentiellement les partisans du « socialisme de marché », avec Oskar Lange comme figure de proue, aux grands économistes libéraux de l'entre-deux-guerres que sont Robbins, Ludwig von Mises et Friedrich von Hayek. Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, les socialistes s'appuient sur la théorie de l'équilibre général de Walras-Pareto pour tenter de prouver la viabilité théorique et pratique d'une économie socialiste, tandis que les libéraux s'efforcent de montrer les faiblesses de cette construction. Cet important exemple historique montre, s'il en était encore besoin, l'erreur qui consiste à confondre le cadre de réflexion dit néo-classique avec une forme d'apologie du libéralisme économique.

Von Mises ouvre les hostilités en 1920 par la publication d'un article intitulé « Le calcul économique dans la communauté socialiste ». La proximité de la révolution de 1917 motive ce regain d'intérêt pour un thème que les économistes occidentaux avaient délaissé depuis les travaux de Barone. Le texte de Mises, volontairement agressif, s'attaque en fait à la conception très radicale d'une planification sans évaluation monétaire et affirme, plus qu'il ne le prouve, l'impossibilité d'un calcul économique rationnel dans un monde où n'existeraient ni propriété privée des ressources ni prix exprimés en monnaie.

Le premier « socialiste néo-classique » à fournir une réponse élaborée au débat lancé par Mises est l'américain Fred Taylor, en 1929. Dans un article court et pas toujours clair, il avance deux idées qui constituent néanmoins les grandes lignes de force des partisans du socialisme de marché : l'argument de « similitude » et la méthode des approximations successives. L'argument de similitude se trouve déjà dans les travaux de Barone ; il consiste à remarquer que si le Bureau central de la planification (BCP) d'une société socialiste possède toute l'information nécessaire (structure de la production, connaissance des préférences des agents,

ressources disponibles, etc.), il n'a plus qu'à résoudre un système d'équations analogues à celui décrivant l'équilibre d'une économie parfaitement concurrentielle. Taylor admet volontiers qu'il est peu réaliste de supposer que le BCP connaisse toute l'information nécessaire, c'est pourquoi il avance l'idée importante que celle-ci pourrait être transmise peu à peu au cours d'une procédure itérative entre le BCP et les unités de production décentralisées. Le raisonnement demeure vague, mais le but poursuivi est clair : démontrer la possibilité théorique d'un fonctionnement cohérent d'une économie de type socialiste, en s'appuyant sur la théorie de l'équilibre général et de l'optimum.

Tous les théoriciens du socialisme ne partagent pas cette idée d'une procédure de planification itérative. Dickinson (1933) reste sur une position centraliste, tout en admettant le bien-fondé du cadre conceptuel de l'équilibre général. Il estime que le rôle du BCP consiste à récolter toutes les statistiques disponibles afin de résoudre effectivement le système des équations définissant l'équilibre. Hayek n'a aucun mal à montrer l'impossibilité pratique d'un tel calcul, qui devrait prendre en compte des millions d'équations. Dickinson lui-même admettra la validité de cet argument et la conception centraliste sera progressivement abandonnée.

1.3. Le socialisme néo-classique d'Oskar Lange.

L'élaboration théorique précise d'un système socialiste décentralisé n'apparaît qu'en 1936 avec Lange. Dans son article « Sur la théorie économique du socialisme », il éclaire les rapports équilibre-optimum et en déduit une procédure de planification itérative. Lange reprend l'argument d'analogie formelle entre le problème de planification du BCP et les équations décrivant un équilibre concurrentiel. Il retient deux caractéristiques d'un tel équilibre qui vont lui permettre, ensuite, d'élaborer une théorie du fonctionnement d'une économie socialiste.

a) Étant donné les prix d'équilibre, chaque consommateur maximise son utilité et chaque firme maximise son profit. À l'équilibre, le ratio des utilités marginales égalise le rapport des prix des biens de consommation et le ratio des productivités marginales égalise le rapport des prix des facteurs de production. Sous l'hypothèse de libre entrée des firmes dans une industrie, l'échelle de la production est définie par l'égalité du coût marginal et du prix de vente du produit.

b) Les prix d'équilibre sont ceux qui assurent l'égalité de l'offre et de la demande sur tous les marchés. Le tâtonnement walrasien, dans lequel les prix s'ajustent en fonction des écarts entre l'offre et la demande, représente le mécanisme *effectif* des mouvements de prix conduisant une économie concurrentielle vers son point d'équilibre.

À partir de ces propriétés d'une économie « capitaliste », Lange affirme qu'une société socialiste, où l'appropriation des moyens de production est collective, doit fonctionner selon le schéma suivant :

1) Le BCP commence par fixer, arbitrairement par exemple, tous les prix.

2) À ces niveaux de prix, les consommateurs maximisent leur utilité et transmettent leurs demandes au BCP.

3) Les firmes ne maximisent pas leur profit mais doivent, aux prix annoncés, choisir la combinaison des facteurs qui minimise le coût moyen (ce qui assure l'égalité des ratios des productivités marginales dans toutes les branches, condition essentielle d'un optimum), et déterminer leur échelle de production en égalisant coût marginal et prix de vente du produit. Elles transmettent alors leurs offres au BCP.

4) Le BCP confronte les offres et les demandes qui lui sont parvenues et modifie les prix en conséquence. Le BCP annonce ces nouveaux prix et la procédure retourne à l'étape 2).

Lange conclut, qu'avec ce fonctionnement, l'équilibre d'une économie socialiste est le *même* que celui d'une économie capitaliste et qu'il s'atteint par le *même* mécanisme de tâtonnement. Le BCP joue le rôle du commissaire-priseur walrasien. En procédant de la sorte, Lange estime avoir totalement atteint son but : il réfute l'argumentation de von Mises en montrant que le socialisme se situe au même niveau que le capitalisme, aussi bien sur le plan théorique que pratique. On peut légitimement se demander pourquoi ces socialistes néo-classiques dépensent une telle énergie pour aboutir en définitive à une sorte de *statu quo* entre socialisme et capitalisme. La réponse est simple : ils estiment que le fonctionnement *réel* du capitalisme l'éloigne notablement d'une position optimale du point de vue de l'allocation des ressources, en particulier à cause de la prédominance des monopoles qui manipulent les prix à leurs seuls avantages. Cette vision d'un capitalisme caractérisé par la concurrence monopolistique est courante, voire dominante, dans les années 1930, comme en témoignent les travaux de Chamberlin, Joan Robinson et Sraffa.

Au contraire, une économie planifiée selon *des règles marginalistes strictes* aboutit à la réalisation d'un état optimal. Cela explique pourquoi Lange, dans sa procédure de planification ne demande pas aux firmes de maximiser leur profit, mais leur impose de suivre le « principe du coût marginal », ce qui permet d'éliminer les pertes de bien-être dues aux monopoles. En 1937, Lerner va encore plus loin que Lange en proclamant que ce principe du coût marginal constitue le véritable pilier de la théorie économique du socialisme.

Oskar LANGE (1904-1965)

- Oskar LANGE est né en Pologne en 1904. Après ses études à l'université de Cracovie, il devient enseignant dans cette université en 1931. Il quitte la Pologne en 1935 et enseigne à l'université du Michigan de 1936 à 1943, puis à l'université de Chicago de 1943 à 1945. En 1945, il devient ambassadeur de Pologne aux États-Unis ; et de 1946 à 1949 il représente son pays auprès de l'ONU. En 1955, il retourne en Pologne où il est nommé Professeur à l'université de Varsovie.

Avant son retour en Pologne, Lange s'intéresse surtout à la théorie économique. Son article de 1936, « Sur la théorie économique du socialisme », constitue une contribution de première importance à la théorie du socialisme de marché et influence en profondeur la « nouvelle économie du bien-être » qui commence à se développer. Pendant la guerre, il écrit un livre intitulé *Price*

Flexibility and Employment (1944) qui vise à fournir des fondements microéconomiques à la macroéconomie keynésienne.

À partir de 1955, Lange va surtout s'attacher à développer une vision non dogmatique du marxisme et du socialisme. La parution en 1958 de *La Politique économique du socialisme*, fut un événement important pour les pays communistes. Lange y présente une approche originale qui intègre les concepts marxistes et les outils de la théorie néo-classique.

1.4. La réponse libérale.

Dans une période globalement peu favorable aux idées libérales, les critiques de Robbins et Hayek vont avoir peu d'écho. En concentrant leurs réflexions sur les problèmes de coordination et d'information, ces auteurs apportent pourtant une saveur très moderne à ce débat et questionnent en profondeur, aussi bien la théorie du socialisme de marché, que celle de l'équilibre général walrasien.

Dans son livre de 1934, *La Grande Dépression*, Lionel Robbins consacre un chapitre entier à réfuter les thèses « planistes », très en vogue après la crise de 1929. Pour Robbins, il est illusoire de croire que le problème de la planification se résout par un système adéquat de transmission de l'information sur les goûts, les techniques, les ressources disponibles, les offres ou les demandes. Selon cet auteur, ces informations se trouvent toujours dans un processus de changement de l'environnement. Il en résulte des profits ou des pertes et des mouvements de prix qui révèlent à l'ensemble des acteurs concernés l'information nécessaire. Autrement dit, la concurrence produit en permanence de l'information et celle-ci ne peut donc pas être considérée comme une « donnée » *a priori*.

La position défendue par Robbins en 1934, s'inspire directement de Hayek, qui, dans ces années-là, enseigne, comme professeur invité, à la London School of Economics. À partir de 1935, Hayek développe largement cet argument informationnel. Pour lui, les socialistes néo-classiques se méprennent sur la nature profonde de l'économie de marché et appliquent mécaniquement les conclusions du modèle de l'équilibre général. Hayek a une vision essentiellement dynamique de l'économie où l'information se découvre peu à peu et où ces découvertes alimentent en retour le processus dynamique. Dans ces conditions, on ne peut prétendre représenter le système économique par une série d'équations bien spécifiées. C'est précisément la critique qu'il adresse à la solution centraliste de Dickinson, mais cette critique s'applique aussi à la procédure de Lange. Hayek objecte à Dickinson qu'il ne pourra jamais spécifier correctement son système d'équations car cela signifierait qu'il a pu enfermer toute l'information sous forme de données, alors que la révélation de l'information est au contraire le résultat de l'activité économique. Formellement, cela signifie que les coefficients ou les fonctions spécifiant le modèle sont en perpétuelle évolution. Il est clair que cette critique va bien plus loin que la simple impossibilité de résoudre un système d'équations avec des milliers d'inconnues.

Hayek ne rejette pas totalement la théorie de l'équilibre général, mais il la conçoit plutôt comme une description tendancielle et *a posteriori* d'une économie de marché. Il reproche aux socialistes néo-classiques d'avoir une conception dogmatique de cette théorie, transformant des conséquences logiques en principes *a priori* applicables à l'organisation économique des échanges. En particulier, Hayek critique le principe du coût marginal cher à Lange et Lerner. Affirmer que les entreprises doivent fixer leur niveau de production de telle sorte que le coût marginal égalise le prix, suppose que l'entité baptisée coût marginal a une réalité objective et statistiquement saisissable à tout moment. Selon Hayek, tel n'est pas le cas, les coûts réels des échanges sont « vérifiés » *a posteriori* par l'apparition de bénéfices ou de pertes et l'égalité du coût marginal avec le prix n'est qu'une tendance, *résultat* du jeu de la concurrence et du comportement des acteurs. Si l'on transforme une conséquence tendancielle en principe *a priori*, on inverse le fonctionnement de la machine et Hayek pense qu'il faudra alors *inciter* les dirigeants des entreprises socialistes à se conformer à ses règles.

Friedrich von HAYEK

• Friedrich August VON HAYEK est né à Vienne en 1899. Il suit un cursus de sciences politiques et juridiques dans l'université de cette ville, à la suite duquel il obtient deux doctorats en 1921 et 1923. De 1927 à 1931, il prononce une série de conférences à la London School for Economic Research et, la même année, il est nommé professeur de science économique et de statistique à l'université de Londres. Il y restera pendant toute la guerre. En 1950, il devient professeur de sciences sociales à l'université de Chicago, qu'il quitte en 1962, pour celle de Fribourg (RFA). En 1967, il prend sa retraite mais demeure professeur honoraire de l'université de Salzbourg (RFA). En 1974, il a partagé le prix Nobel d'économie avec Gunnar Myrdal.

Ses premiers travaux concernent la théorie du cycle et du capital. Son livre de 1931, *Prix et Production*, fait de lui un économiste de renommée mondiale qui rivalise avec Keynes et son *Traité de la monnaie* paru en 1930. Dès cette époque, il s'affirme comme un des principaux défenseurs du libéralisme et critique toutes les formes de planification de l'économie. En 1935, il coordonne un ouvrage intitulé *L'Économie dirigée en régime collectiviste* où il commence à exposer ses vues sur l'importance de l'information en économie. Pendant et après la Seconde Guerre mondiale, il développe ce dernier thème et s'oriente progressivement vers des études de philosophie politique. Citons en particulier, *La Route de la servitude* (1944) et ses *New Studies in Philosophy, Politics, Economics and the History of Ideas* (1978).

Les travaux sur la théorie de l'équilibre général, les procédures de planification, le rôle de l'information et la théorie des incitations ont connu des développements considérables après la Deuxième Guerre mondiale, qui ont permis de beaucoup mieux comprendre les problèmes soulevés en particulier par Lange et Hayek. Il ne serait pas très juste de chercher à savoir qui avait raison avant l'autre. Au contraire, il convient plutôt de souligner les mérites de ces grands économistes. Quand on

considère l'état de la science économique dans les années 1930, le travail de Lange représente une véritable performance intellectuelle par sa rigueur à vouloir démontrer que la théorie de l'équilibre et de l'optimum peut servir de cadre de référence quasi-universel pour décrire et comprendre le fonctionnement des systèmes économiques. La qualité des travaux de Lange rehausse d'autant la pertinence des critiques de Hayek. Ses intuitions profondes sur les questions de la coordination des marchés, d'information décentralisée et imparfaite, et sur l'important problème des incitations correspondent bien aux recherches menées ces dernières années par de nombreux économistes. La théorie de l'équilibre général s'y est d'ailleurs affirmée comme un excellent cadre de réflexion.

Ce débat sur la possibilité d'un calcul économique et rationnel dans une société socialiste est donc l'occasion d'une remise à l'honneur de l'analyse économique en termes d'équilibre général dans la lignée de Walras et Pareto. Dans les années 1930, les économistes qui s'en inspirent forment encore une petite minorité. Celle-ci commence à comprendre l'étonnante souplesse et la généralité de cet instrument, mais elle est encore loin de posséder une réelle maîtrise technique de la théorie. Pour cela, il était sans doute nécessaire que de véritables mathématiciens commencent à s'y intéresser. L'entre-deux-guerres marque aussi le début de ce phénomène inconnu jusque-là : l'irruption de purs mathématiciens dans la science économique. L'obscur question de l'existence de l'équilibre sera leur premier terrain de manœuvres.

PARTIE 1

TD 3

Histoire de la pensée économique contemporaine :

« Vers les premières démonstrations de l'équilibre général : G. Cassel »

TEXTE 3a : Philippe LE GALL (1991), « La première démonstration d'existence d'un équilibre général par Abraham Wald (1935-1936) », *Economies et Sociétés*, série *Oeconomia*, n° 15, mai, pp. 117-123 (extrait).

TEXTE 3b : Gustav CASSEL (1923), *The Theory of Social Economy*, Traduction de la cinquième édition [1932], New York: Augustus M. Kelley, 1967, pp. 137-146 (extrait).

- 1) Dans quelle mesure la référence aux seules fonctions de demande vous semble-t-elle représentative de la démarche walrasienne ? A quoi renvoie la distinction « facteurs objectifs »/ « facteurs subjectifs » proposée par Cassel ?
- 2) Traduisez en termes économiques les différentes équations du système de Cassel [(1), (2), (3), (4) et (5)]
- 3) Commentez l'équation (2) du système.
- 4) Résumez les différentes étapes de la démarche de Cassel pour décrire le système de l'équilibre général
- 5) Quel problème vous semble poser l'hypothèse de rareté des ressources admise par Cassel ?
- 6) Que signifie « l'empirisme logique » défendu par les membres du Cercle de Vienne ?
- 7) Retracez les différentes fonctions possibles du langage mathématique en économie.

La première démonstration d'existence d'un équilibre général, par Abraham Wald (1935-1936)

Philippe Le Gall*

G.R.E.S.E. – Université Paris I

Cet article précise les conditions historiques qui ont permis à Abraham Wald de construire la première démonstration mathématique de l'existence d'un équilibre général walrasien. Wald a fourni cette preuve dans le cadre du séminaire de mathématiques de Karl Menger, au sein du Cercle de Vienne ; nous verrons qu'elle porte à la fois la marque des succès et de la dislocation de la réflexion viennoise.

This article specifies the historical conditions which enabled Abraham Wald to construct the first mathematical demonstration of the existence of a Walrasian general equilibrium. Wald gave this proof in the mathematical seminar of Karl Menger, within the Vienna Circle ; we shall see that this proof has the characteristics of the successes and the dispersal of the Viennese thought.

Walras, dans les *Eléments d'Economie Pure* [1874], a tenté de conceptualiser le fait que les décisions des agents de l'économie, guidés par leur seul intérêt propre et sans concertation, ne conduisent pas à un

* Centre PMF, 90 rue de Tolbiac, 75634 Paris Cedex 13. L'auteur remercie Annie Cot, Jérôme Glachant, Bernard Guerrien, Jérôme Lallement, Franck Portier et André Zylberberg pour leurs observations et critiques.

chaos social. Avant lui, Cournot [1838] avait compris qu'une solution complète des problèmes partiels de l'économie nécessitait la prise en compte du système dans son ensemble; il pensait cependant que le problème de l'équilibre général dépassait les possibilités de l'analyse mathématique. Walras, en souhaitant élever l'économie mathématique au rang d'une science, au même titre que l'astronomie ou la mécanique mathématique, s'est efforcé de montrer qu'il était possible de résoudre le problème envisagé par Cournot.

Seul un modèle mathématique – un système d'équations simultanées – pouvait rigoureusement prendre en compte les interdépendances des variables décrivant l'économie. En construisant un système de production par secteur permettant de déterminer les prix, les quantités de services offerts et de biens demandés, Walras fonde la théorie de l'équilibre général. Pour lui, la cohérence interne du système et du mécanisme de formation des prix en concurrence pure provient de l'égalité du nombre d'équations et du nombre d'inconnues, signe que le mécanisme du tâtonnement conduit à l'existence et à la stabilité de l'équilibre (Zylberberg [1989], p.14).

La philosophie théorique de Walras est cependant mise en sommeil : au cours des cinq décennies suivantes, aucun argument ne vient conforter l'existence d'un équilibre général. Les économistes se contentent de compter le nombre des équations et le nombre des inconnues de leurs systèmes, puis de s'assurer de leur égalité, qui ne rend l'équilibre que *possible*. L'existence d'un équilibre général est-elle alors une question fondamentale? La théorie de l'équilibre général s'est développée sans réellement l'approfondir. Nous allons montrer que, si la question exige une réponse d'ordre purement mathématique, cette réponse est totalement dépendante du développement des interpénétrations entre l'économie et les mathématiques, qui surviendront dans des circonstances historiques très particulières.

La première étape importante – mais involontaire – dans la recherche de l'existence d'un équilibre se situe en Suède. Le mathématicien Gustav Cassel, dans son *Traité d'Economie Politique* – dont la première édition allemande date de 1918 – présente un système walrasien maniable, basé sur des fonctions de demande simplifiées. La grande simplicité du système de Cassel provient du fait que ce dernier rejette la théorie de l'utilité; il utilise des prix et des fonctions de demande sans s'interroger sur leurs fondements : « Cassel a placé les prix au cœur de sa théorie d'allocation, et a utilisé les facteurs de demande comme

concepts premiers » (Weintraub [1985], p. 59). Il souligne que, afin d'éclaircir le problème de la formation des prix, « il est nécessaire de représenter sous forme mathématique les rapports internes du processus de la formation des prix relevant de la connaissance générale d'un système d'équations à plusieurs inconnues » (Cassel [1929]; p. 185). Si Cassel prend comme point de départ un système walrasien sans fonction d'utilité, Wicksell et Schumpeter font observer qu'il ne fait jamais référence aux travaux de l'économiste français.

Si, dans le système de Cassel, le nombre d'équations est toujours égal au nombre d'inconnues, Hans Neisser [1932] puis Heinrich von Stackelberg [1933] prouvent que cette égalité n'est guère suffisante : leur résolution du système de Cassel aboutit à des valeurs non positives des prix et des quantités d'équilibre, sans signification économique. Mais leurs travaux, publiés en langue allemande, sont restés largement confidentiels.

Ainsi, Walras et Cassel n'ont que *suggéré* l'équilibre, et leur système attendait une solution véritable. La première réponse a été rendue possible par une conjonction étonnante de circonstances à Vienne, au début des années 1930, dans le cadre du séminaire de mathématiques de Karl Menger, fils de l'économiste Carl Menger. Karl Schlesinger [1934], ayant connaissance des résultats de Neisser et Stackelberg, va d'abord compléter le système de Cassel de manière à y prendre en compte les facteurs de production libres – il s'appuie sur une suggestion faite, dans un contexte autre, par Frederik Zeuthen en 1932 – et donc permettre de lever l'hypothèse de rareté de ces facteurs, caractéristique de l'économie de Walras ; il demande ensuite à Abraham Wald de le résoudre. Les conditions mathématiques de cette résolution donnent naissance à trois articles, publiés entre 1935 et 1936, qui établissent la première preuve d'existence d'un équilibre général.

Précisons d'emblée que le travail de Wald va introduire de nouveaux procédés de raisonnement en économie. Il n'est plus possible de se satisfaire d'une énumération d'équations et d'inconnues, puis de se réjouir de l'égalité de leur nombre : « les économistes doivent, comme dans les autres disciplines, montrer que leurs constructions ont une solution ayant un sens » (Menger, in Wald [1935], p. 288).

Ayant établi le fil historique du problème de l'existence d'un équilibre général, nous allons désormais, dans une première partie, décrire précisément le système de Cassel. Après avoir évoqué, dans une seconde partie, le Cercle de Vienne, et en particulier la place accordée

aux mathématiques, puis les rapports existant entre les trois personnages centraux de l'histoire – Menger, Schlesinger, Wald – nous examinerons, dans une troisième partie, le système de Schlesinger puis le contenu des démonstrations d'existence qui forment les trois articles de Wald – dans lesquels il va progressivement affiner les conditions d'existence. Enfin, nous dresserons les conséquences – pour Wald comme pour l'économie – de ces démonstrations.

I. — LE SYSTÈME SIMPLIFIÉ DE CASSEL (1918)

Cassel a donc construit, en 1918, un modèle d'équilibre général plus simple, clair et maniable, que celui de Walras, et se prêtant plus aisément à un traitement mathématique. La majorité des économistes anglo-saxons découvrent d'ailleurs la pensée de l'équilibre général à travers cet ouvrage.

Examinons en détail ce modèle, que Cassel développe dans le chapitre XVI, intitulé « Etudes arithmétiques du problème de l'équilibre », du livre 4, « Le mécanisme de la formation des prix. »

Il y a, dans l'économie de Cassel¹ :

- r facteurs de production, indicés i , disponibles en quantité R_1, R_2, \dots, R_r , pour une période donnée;
- n biens de consommation, indicés j , dont les demandes sont N_1, N_2, \dots, N_n , et les offres A_1, A_2, \dots, A_n .

Les biens de consommation sont produits à l'aide d'une technologie linéaire caractérisée par les coefficients a_{ij} , la production d'une unité du bien j exigeant a_{ij} unité du facteur de production i . Les prix des facteurs de production sont q_1, q_2, \dots, q_r , ceux des biens produits sont p_1, p_2, \dots, p_n .

Dès que les prix des facteurs de production sont connus, on peut calculer les prix des biens :

$$p_j = \sum_{i=1}^r a_{ij} q_i, \quad j = 1, \dots, n. \quad (1)$$

Ces équations décrivent le « principe du coût » : les prix des facteurs utilisés pour la production d'un bien permettent de déterminer le prix de ce bien (il n'y a ni bénéfice, ni perte). Les prix des produits finis étant connus, la demande totale de chaque bien peut être déterminée à

side des équations :

$$N_j = F_j(p_1, p_2, \dots, p_n), \quad j = 1, \dots, n. \quad (2)$$

Selon le principe de rareté invoqué par Cassel – la définition de rareté exclut chez lui toute notion d'utilité, « quand les prix sont à l'équilibre, toute demande doit être satisfaite par l'offre » (Cassel 1929], p. 193); on peut donc calculer « les efforts demandés à la production² » :

$$N_j = A_j, \quad j = 1, \dots, n. \quad (3)$$

Les quantités offertes étant ainsi connues, on peut calculer les demandes de facteurs de production : il faut, pour une production continue de quantités A_1, A_2, \dots, A_n , du moyen de production i la quantité :

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} A_j, \quad i = 1, \dots, r. \quad (4)$$

A l'équilibre, et d'après le principe de rareté, la demande des facteurs de production doit être égale à la quantité disponible de ces facteurs de production, puisque « la tâche de la formation des prix est de réduire la demande autant qu'il est nécessaire à cet effet » (*ibid*, p. 194) :

$$R_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} A_j, \quad i = 1, \dots, r. \quad (5)$$

Voilà comment Cassel envisage le problème de la formation des prix. Le système (5) « renferme comme inconnues les r prix des moyens de production. Il contient aussi r équations, et cela suffit ainsi en général à déterminer les inconnues » (*ibid*). Terminons la présentation du système de Cassel en insistant sur le fait que celui-ci se place dans une situation de rareté des facteurs de production, hypothèse remise en cause par Schlesinger, ce qui nous donne l'occasion de nous déplacer en Autriche, plus particulièrement dans le séminaire de mathématiques organisé par Karl Menger au sein du Cercle de Vienne.

II. – LE CERCLE DE VIENNE

Après la formulation du système de Cassel, la résolution du problème de l'existence d'un équilibre a été rendue possible dans des circonstances historiques extrêmement précises, au sein du Cercle de Vienne.

plus exactement dans un groupe de réflexion sur les mathématiques pures et leur application (par exemple à l'économie), animé par Menger. Avant d'en étudier le fonctionnement, examinons l'importance attribuée par les chercheurs viennois aux mathématiques.

1. Vers un langage mathématique

Les membres du Cercle de Vienne, partisans de l'empirisme logique – Schlick, Carnap, Hahn, Neurath – se donnent comme fin d'éliminer la métaphysique de la science, puis d'unifier celle-ci au nom d'une méthode logique, articulée à une définition rigoureuse de ce qu'est un énoncé doué de sens, et susceptible de faire avancer la connaissance. Les membres du Cercle de Vienne ont ainsi un intérêt particulier pour la révélation d'un « idiome formel »; « abstraire de la *Connaissance Scientifique du Monde* les composantes linguistiques et sociales qui entrent dans sa construction logique serait (...) nier le Cercle de Vienne dans ce qu'il avait de plus spécifique » (Soulez [1985], p. 22). Le but est d'arriver à développer la compréhension mutuelle entre les nations par des procédés logico-linguistiques : ce fut notamment le projet de Carnap. L'idéal d'une science universelle est intimement lié à l'existence d'un « système conceptuel exact, dont la commodité et la simplicité de structure seraient une véritable source de plaisir, dans le but également de favoriser la paix en travaillant à l'élaboration formelle de systèmes linguistiques parallèlement aux travaux des linguistes sur la construction d'un langage international » (*ibid.*).

Ils posent comme solution à ce problème un système total de concepts minimaux : « la netteté et la clarté sont visées, les lointains sombres et les profondeurs insondables refusés; en science, pas de *profondeurs*, tout n'est que surface » (*ibid.*, p. 115). Les scientifiques du Cercle de Vienne ont vu dans les mathématiques ce langage. Pour eux, elles assurent que toute pensée, toute inférence, ne consiste en rien d'autre qu'une transition d'énoncés à d'autres ne contenant rien de plus que les premiers. Il ne serait ainsi pas possible de développer une métaphysique à partir de ce qui symbolise la pensée pure.

L'unification de la science se fera à partir de son langage et des faits qui la fondent. Toute connaissance scientifique provient en effet soit de l'expérience, soit de la mise sous forme tautologique de la pensée. La philosophie, qu'elle soit ou non considérée comme une véritable science, se réduit à une élucidation des propositions scientifiques

portant directement ou indirectement sur l'expérience, propositions que les sciences elles-mêmes ont pour tâche de vérifier. La philosophie sera donc avant tout une philosophie de la science. Ses succès devront amorcer la fin de la métaphysique : on traitera philosophiquement toute question, dans un langage clair, et pourvu de sens.

L'importance des Mathématiques dans la philosophie et la science a été ressentie par tous les membres du Cercle de Vienne, plus particulièrement par Menger. Il a joué un rôle essentiel dans la mathématisation de l'Economie en Europe Centrale, et a beaucoup contribué à l'arrivée à Vienne de mathématiciens brillants : Brouwer, Hahn, von Neumann, Reidemeister, Tarski, Ulam. Et puis, comme il le raconte lui-même, « un homme de 25 ans contacte l'Institut de mathématiques de l'université de Vienne³. En raison de sa prédilection pour la géométrie, on me l'a envoyé. Il se présenta comme étant Abraham Wald » (Menger [1952], p. 14).

CHAPTER IV

THE MECHANISM OF PRICING

§ 16 *Arithmetical Treatment of the Problem of Equilibrium*

IN the preceding chapter we ascertained that the principles governing pricing in any exchange economy are necessary consequences of the general economic principle. The reader who has grasped these principles is thus now able to form an accurate idea of the general nature of pricing and has a safe foundation for the treatment of most of the problems of theoretical economics. The science, however, also sets problems which require a profounder examination of the mechanism of pricing. These relate mainly, on the one hand, to the controversial nature of the causal sequence in the pricing process, and, on the other hand, to an important problem of monetary theory, with which we shall deal later – the degree of definiteness of the problem of pricing. In order to illustrate clearly the mechanism of pricing, it is necessary to present the relation between the various factors in the price-fixing process in mathematical form. This is not to be understood as meaning that it is necessary to represent the pricing process by difficult mathematical expressions which are beyond the grasp of persons of average education. The essentials of the mechanism can be grasped by anyone with a general acquaintance with equations with several unknown quantities. The mathematical presentations of facts in the first two sections of this chapter need therefore deter nobody from reading them.

The work is, however, so arranged that these paragraphs may be omitted without interrupting the general connection. The reader, in that case, will simply have to put aside any thought of a deeper study of the problems just mentioned.

In conformity with the conclusions drawn in the preceding chapter, we have to consider here a self-contained community based on exchange, in which the determination of prices is governed

entirely by the principle of scarcity and the principles incidental to it. It is immaterial for the purposes of our present inquiry how such a state of affairs is brought about. We know that prices can be fixed in this way in economies which are very differently organised, and particularly that our existing economy approximately effects this by widely varying methods. In this section we shall first assume that, with regard to cost of production, there is no indefiniteness of the kind mentioned in § 13, and that the principle of scarcity is therefore sufficient for the complete determination of prices.¹

Let us first consider the simple case, corresponding to § 11, where the influence of production does not affect the problem, and the quantities of goods available to consumers in a particular period are given; which is equivalent to assuming that production is invariable and fixed once for all. Let us call these quantities the supply of the particular commodities, and represent them by $S_1, S_2 \dots S_n$, where n is the number of different commodities.

We shall assume that consumers and producers are different individuals. Where a producer consumes part of his own product, we shall consider him in his capacity of consumer as a separate individual. Thus any consumption on the part of producers is not to be deducted beforehand from the supply, but is to be compared with the total supply in the same way as consumption in any other form.

We first assume that the quantity of money which every consumer expends on the satisfaction of his wants in the period under consideration is fixed in advance. Given such conditions, it is obvious that the demand of each consumer for the different commodities during the period is fixed, once the prices of these commodities are fixed.

The relation between the demand for and the price of a commodity is most effectively shown where, as independent variable, the price of the commodity is chosen. If we then vary the price, we can determine how much of the particular commodity an individual will buy at any particular price, or, in other words, how individual demand varies with the price. The result of this inquiry can be expressed in tabular form; or else individual demand – the quantity

¹ See Cassel: "Grundriss einer elementaren Preislehre," *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 1899.

of a commodity which an individual will buy at a given price – can be conceived of as a function of price, the form of this function expressing the personal valuation.

The advantage of this way of expressing individual demand is emphasised when one wishes to deal with the demand of several individuals together. We then have a common independent variable, the price, and we know the demand of any particular consumer at every value of this variable. These demands are each represented by a number which expresses how many units of the particular commodity the consumer in question wishes to buy. These quantities can therefore be added together; in this way we get the conception of the total demand for the particular commodity. This, too, can be shown in the form of a table giving the total quantity of the commodity which is demanded at any given price; or we can represent this aggregate demand as a function of the price.

If, however, we examine the demand-function rather more closely, we find that it also includes, as variables, the prices of all other commodities. The demand of the individual consumer for a certain commodity is, as we have seen (§ 11), not fixed until the prices of all commodities which can be the object of his demand are given. Not until this is done has he all the data which influence him in regulating his consumption within the limits imposed by his means; only then is he in a position to determine his demand for any particular commodity.

The demand of the individual consumer, and hence also the total demand of consumers in the aggregate, for any particular commodity is thus determined by the prices of the n commodities. If we represent the total demand for the n commodities in the given period by $D_1, D_2 \dots D_n$, we can then express these magnitudes as functions of the n prices, thus:

$$\begin{aligned}
 (1) \quad D_1 &= F_1 (p_1 \dots p_n) \\
 D_2 &= F_2 (p_1 \dots p_n) \\
 &\cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\
 D_n &= F_n (p_1 \dots p_n)
 \end{aligned}$$

where $p_1 \dots p_n$ are the prices of the n commodities.

Now, the demand for any particular commodity, given a state of equilibrium, must coincide with the supply of it, since the fixing of prices, in accordance with the principle of scarcity, must be such as to restrict demand so as to satisfy it with the available supply of commodities. It follows therefore that:

$$D_1 = S_1, D_2 = S_2 \dots D_n = S_n$$

and hence, according to (1):

$$(2) \begin{array}{l} F_1(p_1 \dots p_n) = S_1 \\ F_2(p_1 \dots p_n) = S_2 \\ \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ F_n(p_1 \dots p_n) = S_n \end{array}$$

To solve the pricing problem in the simple case considered here, we have therefore only to regard the n prices as the unknowns in the problem and to assume them according to the usual mathematical method to be given. We are then in a position to express the demand for the n goods at these prices in conformity with equations (1), whence equations (2) follow as a consequence of the principle of scarcity. This series of equations contains n equations for determining the n unknown prices; which is, in general, sufficient for determining the n unknown quantities. In the present case, where the money expenditure of consumers is given beforehand, prices, too, are obviously fixed at their absolute level. As soon as the prices are known, however, the demand of the individual consumer, and also the aggregate demand, for any particular commodity can be calculated. Since the demand is satisfied at the prices so calculated, the whole problem of the distribution of the commodities available for consumers is solved.

That the problem of pricing for each separate commodity cannot be dealt with in isolation is seen to be due to the fact that the demand for a commodity depends not upon the price of that particular commodity alone, but upon the prices of all commodities in general. It is this fact which necessitates the representation of the

pricing process by a series of simultaneous equations, such as our series (2). The homogeneity of the pricing process cannot be adequately conveyed in any other way.

We have assumed here that the supply is fixed, i.e. that during the particular period commodities are available, or will be provided by production, in unvarying quantities, fixed in advance. Let us now abandon this assumption and introduce the whole question of production into the pricing problem. As we intend in this section to consider a pricing process based entirely on the principle of scarcity, we shall assume that the cost of production of any particular commodity is clearly determined by the prices of the factors of production.

In our discussion of the present problem we must consider a continuous process of production, and must present in arithmetical form the conditions, established in § 12, of equilibrium in a society with unvarying prices. We shall first deal with the simplest case – that of a stationary society.

The limits to the production of new commodities are imposed, as we saw in § 3, by the scarcity of the factors of production. The restriction upon the satisfaction of wants is simply referred back, through production, to the scarcity of the factors of production. The general nature of the factors of production, too, was indicated in the third section. Here, where we are particularly concerned with the mechanism of pricing, we must assume the quantities of the factors of production as given. To provide a concrete foundation for our inquiry, we may take as types of the factors of production, labour, the raw materials provided by nature, and the services of durable goods already in existence. The answer to the question as to how far these factors of production may be regarded as primary, or are themselves reproducible, must be reserved for the next Book, as must also the complete and final analysis of the factors of production. There we shall be able to deal with the question of how far the factors of production, although not reproducible, are nevertheless subject in another way, varying in degree according to the quantities available, to the influence of the pricing process. Here we must be content merely to assume a

series of factors of production to be primary factors, and available in given quantities. Let r be the number of these factors of production, and $R_1, R_2 \dots R_r$ the quantities of them which are available in a given period. This period, which we may call the "income period," or, if we select a unit of time for the purpose, the "unit period," may, if the productive process is sufficiently uniform, be made as short as we choose; it may, according to the nature of the problem in hand, represent, for example, a day, a week, or a year.

With the help of these factors of production, commodities of n different kinds are produced. To produce the unit quantity of commodity 1, quantities $a_{11} \dots a_{1r}$ of the factors of production may be necessary; for the unit quantity of commodity 2, quantities $a_{21} \dots a_{2r}$ of the same factors of production may be necessary, and so on; finally, for the unit quantity of commodity n , the quantity $a_{n1} \dots a_{nr}$. These quantities may be called "technical coefficients." They represent the technical conditions of production. As we have assumed these conditions to be fixed, the technical coefficients are to be regarded as given magnitudes in the problem. Obviously, several a may be equal to zero, since not all the factors of production are necessary for the production of any particular commodity.

With regard to the significance of these technical coefficients, the following observation may be made: the production of a unit quantity of a commodity requires in general the use of factors of production belonging to a whole series of different unit periods. Production is only completed, and the finished product made available for consumption, in the last of these periods. Our a designate primarily the total quantity of the factors of production of each particular kind which are required in this way for the production of the unit quantity of any commodity. As such, they are aggregates of quantities of factors of production of different unit periods. In the stationary state, however, production is maintained at a constant level. The manufacture of a commodity of a certain kind is therefore repeated in every unit period. In order that the unit quantity of a commodity shall result from this continuous productive process in each unit period, there must be available in each such period a definite quantity of factors of production. The

demands which the continually repeated production of finished goods imposes on the factors of production in a given period are totalled and determine this quantity. It is, therefore, obviously the same as the quantity of factors of production of different unit periods which is necessary for the production of a definite unit quantity of the commodity. Our a thus designate the quantities of factors of production defined both in the first and in the second way.

The necessary limitation of demand, according to the principle of scarcity, must now be secured by uniform prices; that is to say, there must be one price for every single factor of production as well as for every finished article. We now take the prices of the different factors of production as the unknowns in the pricing problem. Let us for the moment assume these unknowns to be given, and let us represent them by $q_1 \dots q_r$. The price of each of the n finished goods can now be calculated :

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & a_{11} q_1 + a_{12} q_2 + \dots + a_{1r} q_r = p_1 \\
 & a_{21} q_1 + a_{22} q_2 + \dots + a_{2r} q_r = p_2 \\
 & \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\
 & a_{n1} q_1 + a_{n2} q_2 + \dots + a_{nr} q_r = p_n
 \end{aligned}$$

Once the prices of the finished goods are known, however, then, according to what has just been said, the aggregate demand for each commodity in each unit period is known and can be calculated by means of the following series of equations:

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & D_1 = F_1 (p_1 \dots p_n) \\
 & D_2 = F_2 (p_1 \dots p_n) \\
 & \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\
 & D_n = F_n (p_1 \dots p_n)
 \end{aligned}$$

In accordance with the principle of scarcity, when prices are in equilibrium every demand must be satisfied by the supply, and we thus get

$$(5) \quad D_1 = S_1, D_2 = S_2 \dots D_n = S_n$$

unknowns the r prices of the factors of production. It also contains r equations, and the series is thus in general sufficient for determining the unknowns. Once the prices of the factors of production are known, the prices of the products can be calculated in accordance with the series of equations (3). Similarly, the demand for each of the finished commodities in each unit period is obtained from the series of equations (4). Consequently, we can calculate the demands which are made on production. Equations (5) show how much of each particular commodity must be produced in each unit period which determines the distribution of the factors of production among the various branches of production. The requirements which the continuous demand, regulated by these prices, makes of the different factors of production available in a particular unit period are to be calculated according to formulæ (6). The coincidence of these requirements with the available quantity of factors of production is guaranteed by equations (7). The pricing problem is thus completely solved for the case considered here.

Our equations reveal the true nature of pricing, and the pricing process cannot be accurately presented in any simpler form. The demand for a product represents an attempt to attract certain factors of production to a particular use. Conflicting with this attempt are similar attempts in the form of demands for the other products. There arises in this way a struggle for the relatively scarce factors of production, which is decided in the exchange economy by placing uniform prices on the factors, which prices in turn determine the prices of the products and thus form a means of effecting the necessary restriction of demand. The demand for a particular factor of production arising from the continuous demand for each particular product is totalled for each unit period, to form a total demand for that factor of production, which is represented by the right-hand side of equations (7), and which must, in a state of equilibrium, equal the given quantity of the factor of production. An equation of this kind must be applicable to each factor.

There has been a great deal of discussion as to what are the factors determining price. This question can now be answered. The determining factors of price are the different given coefficients

of our equations. These coefficients may be classified in two main groups, which we may call the objective and the subjective factors determining price. The objective factors are partly the quantities of the factors of production (R), and partly the so-called technical coefficients (a). The subjective factors are the coefficients of equations (4), which show the dependence of demand upon prices. All these factors are essential in determining prices. An "objective" or "subjective" theory of value, in the sense of a theory that would attribute the settlement of prices to objective or subjective factors alone, is therefore absurd; and the whole of the controversy between these theories of value, which has occupied such a disproportionately large place in economic literature, is a pure waste of energy.

The system of equations (7) states that the indirect demand, made by continuous consumption, for the different factors of production in each period must be covered by the quantities of those factors of production available in that period, and that prices must be at such a level that demand is regulated in agreement with this condition. We can therefore say that prices are determined by the scarcity of the factors of production relatively to the indirect demand of consumers for them. The scarcity of the factors of production, in accordance with our assumptions, is a given factor in the problem. Demand, on the other hand, is itself a function of the prices of finished goods, and hence also, in conformity with equations (3), a function of the prices of the factors of production, and cannot therefore be regarded as a factor determining them. What is, on this side, a given factor determining prices is the way in which the functions of demand are dependent on the prices of the factors of production, i.e. the form of these functions or the aggregate of their coefficients which characterise the nature of the demand for the factors of production. If we thus give the scarcity of the factors of production and the nature of the demand for them as the two price-determining factors, it at once becomes clear that there can be no question at all of the priority of one or the other of these factors. They are both, in the full sense of the word, essential determining factors of price.

PARTIE 1

TD 4

Histoire de la pensée économique contemporaine : « La monnaie »

TEXTE 4 : J. HICKS (1935), « Une suggestion pour simplifier la théorie monétaire », tr. fr. de « A Suggestion for Symplifying the Theory of Money », *Economica*. Reproduit in C. Tutin (2009), *Une histoire des théories monétaires par les textes*, Paris : Flammarion, pp. 384-399.

- 1) A quoi Hicks fait-il référence lorsqu'il écrit « Après la tempête de ces dernières années... » ?
- 2) Comme Böhm-Bawerk relie-t-il la théorie non monétaire et la théorie monétaire ?
- 3) En quoi a consisté la « révolution marginale » de Wicksell ?
- 4) Quelles sont les raisons susceptibles, selon Hicks, d'expliquer pourquoi un individu choisit de détenir une quantité donnée de monnaie ?
- 5) Quelles sont les raisons qui peuvent, selon Hicks, expliquer qu'un individu préfère « détenir de l'agent quand les taux d'intérêt sont positifs » ?
- 6) Comment comprendre la relation entre la demande de monnaie et i) les dates auxquelles les dépenses sont envisagées ; ii) le coût d'investissement et iii) la rentabilité attendue sur le capital investi ?
- 7) Pourquoi, avec ce texte, Hicks est-il crédité d'avoir anticipé la théorie du portefeuille ?

De fait, non seulement Hicks a rejeté dans les années 1970 les versions a-monétaires du keynésianisme d'après guerre, mais son scepticisme s'est même étendu à la théorie des choix de portefeuille, pourtant issue de la « Simplification » de 1935. Ses écrits des années 1980, en particulier son ouvrage posthume de 1989 (A Market Theory of Money) sont d'ailleurs largement consacrés à une tentative de refondation d'un keynésianisme « monétarien », capable de faire justice de l'accusation d'ignorance de la monnaie portée par les « monétaristes » à l'encontre des keynésiens. Ainsi cet auteur, qui fut considéré par nombre de keynésiens, dans les années 1960, comme le responsable d'une « dénaturation » du message de Keynes, s'est-il révélé, dans les années 1980, être l'un des économistes les plus attachés à la défense de la « préférence pour la liquidité » comme concept fondamental de l'analyse monétaire.

UNE SUGGESTION POUR SIMPLIFIER LA THÉORIE MONÉTAIRE ¹

I

Après la tempête de ces dernières années, c'est avec beaucoup de circonspection et même d'appréhension que l'on se risque à s'exprimer sur la monnaie. En ce qui me concerne, mon manque d'expérience en la matière renforce ces sentiments. La formation que j'ai reçue portait surtout sur la partie non monétaire de l'économie, et je n'ai commencé à m'intéresser à la monnaie qu'en me rendant compte qu'elle n'était pas dissociable des

1. John Hicks, « A Suggestion for Symplifying the Theory of Money », *Economica*, II, n° 5, février 1935, p. 1-19 ; trad. fr. André Cabannes. Certaines notes de l'article n'ont pas été reproduites dans cette édition.

questions qui me préoccupaient. À la réflexion, je me dis cependant que ce n'est peut-être pas une mauvaise approche du sujet : certaines choses qui ne sont pas claires à première vue peuvent le devenir avec cet éclairage.

C'est bien sûr pour une large part grâce à de telles perspectives croisées que l'économie progresse, et au moins un département d'économie non monétaire est né d'une fréquentation intime avec la théorie monétaire. Mais ce n'est pas mon objectif d'évoquer ici cette liaison particulière. On sait que la plupart des économistes ont désormais lu Böhm-Bawerk ; toutefois, quel qu'ait été le fruit de cette union, cela n'a pas été l'harmonie. Je préfère rechercher l'illumination à partir d'un autre point de vue – à partir d'une branche de l'économie plus élémentaire, mais aussi, pour cette raison, je pense, mieux développée : la théorie de la valeur.

Pour quiconque aborde la théorie de la monnaie en venant de la théorie de la valeur, un certain nombre de points sont plutôt surprenants. Le premier est l'obsession qu'ont les théoriciens monétaires pour une certaine équation, déclarant que les prix des biens multipliés par leur quantité égale le montant de la monnaie dépensée pour les acheter. Cette équation ne cesse de surgir ici ou là, et elle fait l'objet de toute une collection de manipulations arithmétiques astucieuses. Parfois elle est énoncée sous la forme $MV = PQ$; elle est même devenue, dans sa transfiguration à ce jour la plus prodigieuse¹ : $P = Y/Q + (I - S)/Q_c$

1. Il s'agit de la « première équation fondamentale » du *Traité sur la monnaie* de J. M. Keynes, dans laquelle P désigne le prix des biens de consommation, Y le revenu net global, Q le volume de la production, Q_c celui de la production de biens de consommation, I la valeur de la production de biens d'équipement (évaluée à son coût) et S l'épargne globale. Y/Q représente le coût unitaire de la production. Cette équation signifie qu'un excès d'épargne ($I - S < 0$) fait baisser le prix des biens de consommation, tandis qu'un excès d'investissement ($I - S > 0$) le fait monter. (Nde)

Nous autres théoriciens de la valeur n'ignorons évidemment pas cette équation, et il fut un temps où nous lui attachions autant d'importance que les théoriciens monétaires semblent toujours le faire aujourd'hui. C'était au milieu du siècle dernier, quand nous avions l'habitude de parler de la valeur comme d'un « rapport entre l'offre et la demande ». Encore maintenant, nous acceptons cette équation et l'intégrons, plus ou moins implicitement, dans nos systèmes. Mais nous sommes plutôt enclins à la considérer comme une évidence, parce qu'elle exprime surtout une tautologie, et que nous avons trouvé une autre équation, qui n'est pas une alternative à l'équation quantitative, qui lui est complémentaire, et qui est beaucoup plus significative. Il s'agit de l'équation déclarant que la valeur relative de deux marchandises dépend de leur utilité marginale relative.

Cela dit, pour un néophyte en matière de théorie monétaire, il n'est pas facile d'être privé de cette bouée de sauvetage. Car c'était l'utilité marginale qui donnait réellement un sens à la théorie de la valeur ; et voilà qu'on pénètre dans une branche de l'économie qui se dispense totalement de l'utilité marginale ! Pas étonnant qu'on y rencontre tant de difficultés et tant de divergences de vue ! Ce qu'il faut, c'est une « révolution marginale » !

C'est en cela que consiste ma suggestion. Je sais bien qu'elle rencontrera des objections apparemment solides. On me dira que ce que je propose a déjà été tenté ; Wicksell l'a essayée, et, bien que cela ait conduit à des résultats intéressants, cela n'a pas débouché sur une théorie de la monnaie fondée sur l'utilité marginale. Mises l'a essayée, et il est parvenu à la conclusion que la monnaie n'était que le fantôme de l'or – car, à ce qu'il semble, la monnaie en tant que telle n'a pas d'utilité marginale¹. Bref, cette suggestion a une histoire, et celle-ci n'est pas encourageante.

1. Sous une forme plus subtile, la même difficulté apparaît dans les travaux de Marshall et ses disciples. Ils avaient conscience qu'il

Ce constat suffirait à dissuader n'importe qui, s'il n'y avait également deux bonnes raisons de continuer : des développements importants ont eut lieu dans la théorie de la valeur et dans la théorie de la monnaie au cours des vingt ou trente ans écoulés depuis qu'écrivaient Wicksell et Mises. Et ils ont considérablement réduit les barrières qui bloquaient ces derniers.

Dans la théorie de la valeur, les travaux de Pareto, Wicksteed et leurs successeurs ont élargi et approfondi notre conception de l'utilité marginale. Nous nous rendons compte à présent que l'analyse de l'utilité marginale n'est rien d'autre qu'une théorie générale du choix, et qu'elle est applicable dès lors qu'il existe un choix entre plusieurs possibilités se prêtant à une expression quantitative. Or la monnaie se prête clairement à une expression quantitative, donc l'objection selon laquelle la monnaie n'a pas d'utilité marginale est forcément fautive. Les gens choisissent réellement entre détenir de l'argent¹ ou détenir d'autres choses. Donc, dans le sens précis du terme, la monnaie doit avoir une utilité marginale.

fallait soumettre la monnaie à l'analyse de l'utilité marginale ; mais ils étaient tellement dominés par la conception classique de la monnaie vue comme un « voile » (qui est une approche valide à un certain niveau d'approximation) qu'ils persistaient à regarder la demande de monnaie comme une demande pour les choses que la monnaie permet d'acheter – « les encaisses réelles ». Par conséquent, leur invocation de l'utilité marginale n'a jamais été autre chose qu'un vœu pieux. Car ils étaient incapables de faire la différence, dans le cadre de l'utilité marginale, entre le désir d'épargner et le désir de thésauriser ; et ils ont forcément occulté cette indétermination dans leur analyse de « l'encaisse réelle » (si importante dans certaines applications de la théorie monétaire), qui a lieu lorsqu'on s'attend à un changement dans les prix des biens de consommations. D'un autre côté, je dois reconnaître que certaines versions de la théorie marshallienne sont très proches de ce que je vais exposer. [...]

1. Dans le texte en français les mots « monnaie » et « argent » sont utilisés indifféremment pour traduire le mot anglais *money*. (NdE)

Mais appeler simplement cette utilité marginale X, et se mettre à tracer des courbes, ne serait pas d'une grande aide. Par chance, les développements de la théorie monétaire [...] viennent à notre rescousse.

Le *Traité* de M. Keynes, pour autant que j'aie pu le comprendre, contient au moins trois théories de la monnaie. La première est la théorie de l'épargne et l'investissement, qui, ainsi que je l'ai laissé entendre plus haut, ne me semble pas autre chose que la vieille théorie quantitative élégamment habillée. La deuxième est la théorie wicksellienne du taux d'intérêt naturel. La troisième, en revanche, est beaucoup plus intéressante. Elle apparaît quand M. Keynes commence à parler du niveau de prix des biens d'investissement, et démontre que ce niveau de prix dépend de la préférence relative de l'investisseur – pour des dépôts bancaires ou pour des titres financiers. Ici, nous avons enfin quelque chose qui apparaît à un théoricien de la valeur comme sensé et intéressant ! Ici, nous sommes enfin devant un choix à la marge ! Et M. Keynes poursuit en donnant de la substance à notre X, grâce à la doctrine selon laquelle la préférence relative dépend du sentiment baissier [*bearish*] ou haus sier [*bullish*] du public, c'est-à-dire de son désir pour la liquidité ou pour le profit.

Ma suggestion peut donc être reformulée. Il me semble que cette troisième théorie de M. Keynes contient la part la plus importante de sa contribution théorique ; que là, enfin, nous tenons quelque chose qui, par analogie (une analogie appropriée, s'entend) avec la théorie de la valeur, commence à offrir une chance de rendre l'ensemble de la question aisément intelligible ; que c'est de ce point de départ, et non de la vitesse de circulation, du taux d'intérêt naturel, ni de l'épargne et l'investissement, que nous devons commencer à construire une théorie de la monnaie. Mais en disant cela, je suis plus keynésien que

M. Keynes lui-même. Il convient donc que je défende ma position en détail.

II

Voici en quoi consiste la méthode que je propose : il s'agit d'adopter la position d'un individu considéré à un point donné du temps, et de rechercher ce qui détermine la quantité précise de monnaie qu'à ce moment-là il souhaite conserver. [...]

La décision d'un individu de détenir une certaine quantité de monnaie signifie qu'il préfère cette quantité-là de monnaie, plutôt que plus ou moins. Mais examinons plus précisément les alternatives. Il pourrait réduire ses actifs monétaires de trois façons :

1. en dépensant, c'est-à-dire en achetant quelque chose, peu importe quoi ;
2. en prêtant cet argent à quelqu'un d'autre ;
3. en remboursant des dettes qu'il a envers quelqu'un d'autre.

Il peut accroître ses actifs monétaires des trois façons correspondantes :

1. en vendant quelque chose qu'il possède ;
2. en empruntant à quelqu'un d'autre ;
3. en demandant le remboursement de l'argent que quelqu'un d'autre lui doit.

Cette classification, à mon sens, est complète. Tous les moyens de modifier ses actifs monétaires se réduisent à l'une de ces catégories ou à une combinaison de deux d'entre elles – achat ou vente de biens, création de nouvelles dettes ou extinction de vieilles dettes.

Si une personne décide de détenir de la monnaie, cela signifie implicitement qu'elle préfère cela aux diverses possibilités exposées ci-dessus. Mais comment une telle préférence est-elle possible ?

Le choix de conserver de l'argent au lieu de le dépenser en biens de consommation ne présente pas de difficulté sérieuse car il s'agit évidemment du cas banal de préférence pour des satisfactions à venir plutôt que pour une satisfaction présente. À une date quelconque, un individu ne consacre normalement pas l'ensemble de ses ressources disponibles pour satisfaire ses désirs présents – mais en met une partie de côté pour satisfaire des besoins futurs.

Il est bien plus délicat d'expliquer la préférence pour la détention d'argent plutôt que celle de biens d'investissement. En effet, les biens d'investissement ont normalement une rentabilité positive, contrairement à la monnaie. Il s'agit alors de comprendre la décision de détenir des actifs sous forme monétaire pure plutôt que sous forme de titres produisant des intérêts ou du profit. Et la même question se pose bien sûr pour nos deuxième et troisième catégories d'utilisation. Tant que les taux d'intérêt sont positifs, la décision de conserver de l'argent plutôt que de le prêter, ou de l'utiliser pour rembourser des dettes, semble un choix non rentable.

C'est, à mon sens, la question essentielle à laquelle doit répondre toute théorie de la monnaie. Soit nous devons expliquer pourquoi les gens continuent de détenir de l'argent quand les taux d'intérêt sont positifs, soit, d'une manière ou d'une autre, nous devons contourner la difficulté. Ce sont les solutions traditionnelles pour éviter cet écueil qui ont conduit à la vitesse de circulation, aux taux d'intérêt naturels, *et id genus omne* (et toutes les autres choses du même genre)¹.

1. Je ne nie pas que ces concepts aient leur utilité dans un cadre approprié – c'est-à-dire dans certaines applications particulières de la théorie monétaire. Mais il me semble qu'ils constituent une nuisance dans la théorie de la monnaie elle-même, qu'ils ne sont d'aucune aide pour élucider les principes généraux de fonctionnement de la monnaie.

Bien sûr, ceux qui ont éludé la question ne niaient pas qu'il y eût une difficulté. Ils ramenaient, quant à eux, ce phénomène à des « frictions », et comme il n'y avait pas de place adéquate pour les « frictions » dans le reste de leur théorie, une théorie de la monnaie faisant appel à cette explication ne leur a pas semblé un champ d'étude prometteur de l'analyse économique.

III

Le type de friction le plus évident, et sans doute l'un des plus importants, est le coût du transfert des actifs d'une forme vers une autre. C'est exactement de même nature que les coûts de transferts qui, dans tous les secteurs du système économique, agissent comme un frein au changement ; vraisemblablement, il y a aussi des aspects psychologiques à côté des coûts directement quantifiables. Une personne sera ainsi dissuadée d'investir son argent sur de courtes périodes, en partie à cause des frais de courtage ou des droits à payer, en partie aussi parce qu'à ses yeux, cela n'en vaut pas la peine.

Le bénéfice net que l'on peut recevoir en investissant une quantité donnée d'argent est égal à l'intérêt ou au profit brut, diminué du coût de l'investissement. C'est seulement lorsque l'on s'attend à ce que ce bénéfice net soit positif (c'est-à-dire si le taux d'intérêt attendu, corrigé de la plus- ou moins-value en capital, est supérieur au coût de l'investissement) qu'il sera rentable d'investir.

Si l'on observe que les intérêts à recevoir augmenteront avec la quantité d'argent investi ainsi qu'avec la durée pendant laquelle il sera immobilisé, tandis que les coûts d'investissement sont quant à eux indépendants de la durée d'immobilisation, et que d'une façon générale ils ne s'accroîtront pas en proportion de la quantité d'argent investi, il devient clair que, quel que soit le montant des

coûts d'investissement, il ne sera pas rentable d'investir en dessous d'une certaine durée, et moins qu'une certaine quantité. Sur de courtes périodes et pour des quantités relativement faibles, il sera préférable de conserver ses actifs sous forme monétaire.

Ainsi, pour autant que nous puissions le dire aujourd'hui, la quantité d'argent qu'une personne souhaitera conserver dépend de trois facteurs : les dates auxquelles elle s'attend à faire des dépenses dans l'avenir, le coût d'investissement, et le taux de profit attendu sur l'investissement. Plus les dépenses à venir seront éloignées, le coût d'investissement bas, et la rentabilité attendue sur le capital investi élevée, plus faible sera la demande de monnaie.

Cependant, cette assertion n'est pas encore tout à fait exacte. Ces trois facteurs agissent certes sur la demande de monnaie, mais il se peut qu'ils ne suffisent pas à la déterminer totalement. Puisque la quantité de monnaie disponible doit dépasser un certain seuil pour qu'il soit rentable d'investir, et que les investissements ultérieurs seront plutôt effectués par à-coups discontinus durant une certaine période, il n'est pas surprenant de constater qu'en réalité la demande de monnaie de la part des particuliers, à l'exception des plus riches, est tout à fait insensible à des changements de la sorte. Mais cela ne veut pas dire qu'ils n'ont pas d'importance. Car, parmi les gens qui ont des chances d'y être sensibles, il nous faut compter non seulement les personnes très riches mais aussi les hommes d'affaires qui gèrent des capitaux qui ne leur appartiennent pas en propre. Et tout cela, au total, nous donnera une assez grande sensibilité aux facteurs décrits.

IV

Notre première liste de paramètres influençant la demande de monnaie – le taux d'intérêt attendu, le coût d'investissement, et la durée attendue de l'investissement – permet donc d'isoler certains facteurs qui ont réellement un effet ; néanmoins cette liste n'est pas complète. Car nous devons aussi tenir compte du fait, en réalité d'une importance considérable, que les attentes des gens ne consistent jamais en des estimations très précises, contrairement à ce que nous avons implicitement admis. Ils ne se disent pas « ces 100 livres, je n'en aurai pas besoin avant le 1^{er} juin » ou « cet investissement aura une rentabilité de 3,7 pour cent » ; ou alors, s'ils s'expriment ainsi, c'est en quelque sorte pour résumer. Leurs attentes, en réalité, baignent toujours dans une certaine pénombre d'incertitude ; et la densité de cette pénombre est d'une importance capitale dans le problème qui nous occupe.

Le facteur risque intervient dans notre problème de deux manières : premièrement, en affectant la durée attendue de l'investissement ; deuxièmement, en affectant la rentabilité nette attendue. Ces deux modalités d'intervention du facteur risque sont assez différentes, mais, comme nous le verrons, leurs effets sont en gros similaires.

Quand il y a risque, l'attente *spécifique* qui caractérisait la situation sans risque est remplacée par une fourchette de possibilités, chacune d'entre elles ayant une certaine probabilité. Il est commode de se représenter ces probabilités, de manière statistique, par une valeur moyenne et une mesure appropriée de dispersion. (Aucune mesure unique ne donne totalement satisfaction, mais on peut omettre ici cette difficulté.) En gros, on peut admettre qu'un changement dans la valeur moyenne, à dispersion constante, a essentiellement le même effet

qu'un changement de l'attente particulière sans risque mentionnée plus haut. Le problème spécifique du risque se réduit donc à un examen des conséquences d'un changement dans la dispersion. Davantage de dispersion signifie davantage d'incertitude.

En conséquence, si notre individu, au lieu de savoir (ou de penser qu'il sait) qu'il ne voudra ses 100 livres que le 1^{er} juin, est saisi d'un doute croissant ; c'est-à-dire que, tout en continuant à penser que le 1^{er} juin est la date la plus probable, il sait aussi qu'il est tout à fait possible qu'il en ait besoin avant, comme il est tout aussi possible qu'il ne veuille les récupérer que plus tard ; quel sera l'effet sur son comportement ? Supposons que lorsque la date était sûre, l'investissement était marginal – au sens où la rentabilité brute attendue était exactement contrebalancée par le coût de l'investissement. Quand on introduit l'incertitude ainsi que nous l'avons décrit, l'investissement offre alors la possibilité d'un gain plus important, mais aussi, avec la même probabilité, d'une perte équivalente. Dans cette situation, je pense qu'il est justifié de supposer que l'individu sera moins tenté d'effectuer l'investissement.

Si tel est le cas, l'incertitude sur la date où l'argent sera libéré agira normalement comme un frein à l'investissement. Il faut noter en outre que l'incertitude peut s'accroître sous l'effet d'un changement des faits objectifs sur lesquels sont fondées les estimations, mais aussi selon la psychologie de l'individu, qu'un changement d'humeur peut inciter à prendre moins de risques.

Tournons-nous maintenant vers l'autre facteur d'incertitude – celui de la rentabilité de l'investissement. Là encore, il existe une zone d'ombre ; et là encore, il semble justifié de postuler que l'augmentation de la zone d'ombre, l'accroissement de la dispersion des rentabilités possibles, agira normalement comme un frein à l'investissement. Et effectivement, sans cette hypothèse, il serait

impossible d'expliquer certains des faits les plus frappants observés sur le marché des capitaux. Cette sorte de risque sera, donc, ordinairement un autre facteur tendant à accroître la demande de monnaie.

V

Jusqu'à présent, l'effet du risque semble plutôt simple : un accroissement du risque de l'investissement agira de la même manière qu'une diminution de la rentabilité nette espérée ; et une augmentation de l'incertitude sur le montant des paiements à effectuer agira de la même manière qu'un raccourcissement du temps moyen avant de faire les paiements. Dans tous les cas, ces changements auront donc normalement tendance à accroître la demande de monnaie. Néanmoins, bien que cette conclusion soit plutôt simple, le mode opératoire précis du facteur risque, quant à lui, ne l'est pas. Et, étant donné que ces complications ont des conséquences importantes sur les problèmes monétaires, nous ne pouvons pas nous dispenser de les examiner en détail.

L'une des particularités du risque est que le risque total encouru lorsqu'on effectue plusieurs investissements risqués en même temps n'est pas une fonction simple des risques encourus dans chaque investissement individuellement. Dans la plupart des cas, la « loi des grands nombres » s'applique (exactement de quelle façon, il n'est pas possible d'en discuter ici), de telle sorte que le risque pris en faisant simultanément un certain nombre d'investissements risqués distincts sera plus faible que celui que l'on aurait pris si la même quantité totale de capital avait été entièrement placée dans un seul investissement. Quand le nombre d'investissements séparés est très élevé, le risque global peut dans certains cas devenir réellement très faible.

Dans un monde où le coût d'investissement serait négligeable, n'importe qui serait en mesure de tirer un avantage considérable de cette méthode de réduction du risque. En effet, en divisant son capital en petites fractions et en répartissant ses risques, il pourrait se protéger d'un risque important sur l'ensemble de la somme. Mais en réalité, comme le coût de chaque investissement impose d'y placer une certaine somme minimum, la possibilité d'une réduction du risque par cette méthode de répartition est réservée à ceux qui gèrent des capitaux considérables. Ceci a deux conséquences.

D'une part, étant donné que la plupart des gens n'ont pas les ressources suffisantes pour leur permettre de tirer profit de la loi des grands nombres, et que le grand capitaliste lui-même ne peut pas ainsi annihiler totalement les risques, on observera une tendance à répartir le capital sur un grand nombre d'investissements, non pas pour la raison évoquée, mais pour une autre raison. En investissant seulement une fraction de l'ensemble de ses actifs dans des entreprises risquées, et en plaçant le reste sans risque, un individu aura la possibilité d'ajuster précisément le risque total au niveau de son choix, plus sûrement qu'en investissant dans une seule entreprise. Il aura par exemple l'assurance, si des circonstances particulièrement défavorables survenaient, de ne pas perdre plus qu'une certaine fraction de son argent. Et, tout en gardant un œil sur ses futurs remboursements de dettes et ses futures dépenses de consommation, puisque des pertes importantes lui feraient supporter un fardeau proportionnellement plus grand que des pertes faibles, le petit investisseur accueillera favorablement cette possibilité d'ajustement au niveau de risque qu'il peut se permettre de prendre.

Il faut donc nous attendre à voir notre individu typique répartir ses actifs entre des investissements relativement sûrs et d'autres plus risqués. Cette répartition

sera, une fois encore, gouvernée par les faits objectifs d'où il tire ses estimations du risque, ainsi que par sa préférence subjective pour un niveau de risque plutôt qu'un autre.

D'un autre côté, les gens qui gèrent de grandes masses de capitaux et ont les moyens de répartir leurs risques peuvent réduire le risque sur leur propre capital à un niveau très bas, mais ils sont aussi capables d'offrir une très bonne sécurité sur l'investissement d'une unité supplémentaire marginale, ajoutée à ce qu'ils ont déjà investi. Si donc ils choisissent même d'emprunter, il y a des chances qu'ils soient des emprunteurs très sûrs. C'est pourquoi ils peuvent fournir les investissements sûrs dont ont besoin leurs concitoyens.

En l'absence de tels investissements sûrs, l'individu ordinaire serait contraint de conserver une fraction importante de ses actifs sous forme monétaire, puisque la monnaie serait alors la seule façon sûre de détenir des actifs. L'apparition de tels investissements sûrs agira en tant que substitut à l'argent dans l'une de ses utilisations, et diminuera par conséquent la demande de monnaie.

Dans une communauté moderne, cette fonction particulière est remplie non seulement par les banques, mais aussi par les compagnies d'assurances, les fonds de placements et, jusqu'à un certain point (peut-être peu important), par d'autres organisations de grande taille à travers leurs autres activités¹. Et bien sûr, dans une très large mesure, elle est remplie par les émissions de titres gouvernementaux de toutes sortes.

Les banques ne sont que l'exemple extrême de ce phénomène ; elles ont la possibilité d'aller plus loin que les autres acteurs dans la création de substituts monétaires, car la sécurité de leurs promesses de remboursement est

1. Les actions des grandes entreprises, dominantes sur leurs marchés, offrent aussi de tels investissements peu risqués. (NdE)

généralement suffisamment reconnue et acceptée pour qu'il soit possible d'effectuer des paiements avec ces promesses elles-mêmes. Les dépôts bancaires sont donc capables de remplacer encore un peu plus la monnaie, car le coût d'investissement est réduit grâce à la confiance générale en leur absence de risque.

Il s'agit là d'une différence tellement importante que l'on peut à juste titre la regarder comme une différence de nature¹. Néanmoins, il est utile d'observer que la création de crédit bancaire n'est pas réellement différente, dans ses effets économiques, des activités fondamentalement similaires d'autres entreprises et d'autres personnes. Le point clé est que la personne qui dépose son argent à la banque n'est pas consciente d'un changement dans sa position en termes de liquidité ; elle considère son dépôt bancaire comme aussi liquide que la détention d'espèces. La banque, de son côté, si elle conserve dans ses caisses la totalité des fonds déposés, est plus liquide qu'avant. Si elle ne souhaite pas rester plus liquide, et cherche au contraire (par exemple) à revenir à un ratio standard de réserves, elle devra accroître ses investissements. Mais on observe le même mécanisme, essentiellement, dans le cas d'un emprunt contracté par n'importe quel acteur économique dont le crédit est très supérieur à la moyenne. L'emprunt est ici presque toujours un acte volontaire de la part de l'emprunteur ; il ne le contracterait pas s'il n'avait pas le désir de devenir moins liquide qu'avant ; le fait qu'il ait à payer des intérêts sur le prêt qu'il reçoit signifie que s'il ne dépense pas l'argent qu'on vient de lui prêter, il en sera de sa poche. D'un autre côté, si le crédit de l'emprunteur est bon, la liquidité du prêteur n'aura pas beaucoup changé par suite du prêt qu'il aura

1. Par rapport aux autres investissements sans risque, qui représentent de la valeur sûre, mais ne sont néanmoins pas de la monnaie et n'ont pas cours légal. (Nde)

accordé, si bien que sa demande de monnaie sera vraisemblablement plutôt moindre qu'avant le prêt. Ainsi, l'effet net du prêt a des chances d'être « inflationniste », en ce sens que l'acquisition de biens d'équipement et de titres financiers par l'emprunteur sera sans doute une affaire plus pressante pour lui que la vente de biens d'équipement ou de titres par le prêteur, qui serait nécessaire pour que le prêteur restaure la liquidité de sa position.

S'ensuit-il que tous les emprunts et prêts soient inflationnistes dans ce sens ? Je ne le pense pas ; car prenons le cas où le crédit de l'emprunteur est très mauvais, et où le prêteur n'est tenté d'accorder un prêt qu'à cause de l'attrait d'un taux d'intérêt très élevé. Alors la position en termes de liquidité du prêteur sera considérablement dégradée ; et il peut éprouver le besoin de vendre d'autres titres financiers beaucoup moins risqués pour un montant encore plus élevé afin de restaurer la liquidité de sa position. Dans ce cas, l'effet net serait « déflationniste ».

La conclusion pratique de cette analyse semble être que, s'il est vrai que les emprunts et prêts *volontaires* sont au minimum des symptômes d'expansion monétaire, et ont donc des chances d'être accompagnés d'une hausse des prix, l'« emprunt de détresse » est une exception à cette règle. Il s'ensuit en outre que cette sorte d'encouragement à prêter, en persuadant les gens d'accorder des prêts qu'ils n'auraient pas faits sans y être invités (phénomène qui a caractérisé certaines phases de la dépression mondiale), est une politique douteuse. Car les prêteurs, peut-être sans être conscients de ce qu'ils font, ont toutes les chances de chercher à restaurer la liquidité de leur position, et d'annuler ainsi, et peut-être même au-delà, l'effet expansionniste du prêt.

PARTIE 1

TD 5

Histoire de la pensée économique contemporaine :

L'évolution de la théorie de l'équilibre général...

TEXTE 5 : Frank HAHN (1981), « Théorie de l'équilibre général » in Daniel Bell et Irving Kristol, Crise et renouveau de la théorie économique (tr. fr. de The Crisis in Economic Theory, 1981), Paris : Bonnel/Publisud, 1986, pp. 209-232.

- 1) Commentez et expliquez l'affirmation dans le texte selon laquelle « les interrogations morales concernent la répartition des ressources, mais l'équilibre en tant que tel ne relève guère de questions d'éthique »
- 2) Quels sont les arguments de F. Hahn pour dissocier l'optimum de l'équilibre général d'une défense du libéralisme ?
- 3) A quoi Hahn fait-il référence, selon vous, lorsqu'il parle du « désarroi » de la théorie de l'équilibre général ?
- 4) Comment Hahn critique-t-il les théories qui font de la détermination du taux du salaire le résultat d'un rapport de force entre capitalistes et salariés ?
- 5) Qu'est-ce qu'une « réponse à la Leontieff » ?
- 6) Quelles sont les critiques « de l'intérieur » à la théorie de l'équilibre général que relève Hahn ?
- 7) Quel(s) problème(s) pose la conception du temps dans la théorie de l'équilibre général selon Hahn ?
- 8) La position de Hahn relative aux nouveaux développements qu'il observe, en contexte d'information imparfaite, vous semble-t-elle avoir été confirmée par les faits ?
- 9) Pourquoi Hahn affirme-t-il que « la théorie de l'équilibre général n'a jamais justifié son axiome de la fixation des prix » ?
- 10) Que sont les équilibres non walrasiens ?
- 11) Quelle est votre sentiment général sur ce texte ?

Frank Hahn

Dans les économies décentralisées, une multitude d'individus prennent des décisions économiques qu'ils considèrent, à la lumière du marché et d'autres sources d'information, comme les plus avantageuses. Ce n'est pas l'intérêt social qui les guide, il n'existe pas non plus de plan d'ensemble qui leur assignerait d'avance un rôle dans son développement. Adam Smith le premier prit conscience de la nécessité d'expliquer pourquoi ce type d'organisation sociale ne conduit pas au chaos. Des millions d'individus égoïstes, avides, lancés à la poursuite de leurs propres objectifs, poursuite qui échappe en grande partie au contrôle de l'Etat, voilà qui semble pour le « bon sens » la plus sûre recette de l'anarchie. A. Smith ne se contenta pas de poser une question manifestement importante, il nous mit aussi sur le chemin de la réponse. La théorie de l'équilibre général, dans sa formulation classique due à Arrow et Debreu (1954 et 1959), s'approche de la fin de ce chemin. Maintenant que nous y sommes, nous le trouvons moins révélateur que nous ne l'escomptions. La raison en est, pour une part, que le monde a changé et, pour une autre part, que le chemin que nous avons suivi, excessivement rectiligne et étroit, n'épousait pas suffisamment — nous le sentons désormais — le paysage sauvage et varié qu'il devait traverser. Nous avons certainement atteint le but fixé, mais il paraît de plus en plus vraisemblable que nous ne pourrions pas nous y tenir.

Exposons simplement la théorie de l'équilibre général. L'agent individuel constitue l'élément fondamental de cette construction. Les agents se répartissent en deux types : les ménages et les entreprises. Commençons par ces dernières. Une entreprise est un agent qui transforme des inputs en outputs. Il peut y avoir de multiples façons de le faire (de multiples *activités*). L'entreprise est supposée en connaître le catalogue qui constitue *l'ensemble de production*. Cet ensemble donne la liste des activités parmi lesquelles elle doit choisir. En fonction des prix de tous les inputs et outputs qu'elle considère comme indépendants de son contrôle, l'entreprise choisira dans le menu les activités qui lui sont le plus profitables, c'est-à-dire qui offrent la différence maximum entre les valeurs des outputs et celle des inputs. Le choix d'activité de chaque firme dépend donc en principe du prix de tous les biens.

A ce point du raisonnement, une convention et une hypothèse cruciales sont introduites. La convention est la suivante : on distingue les biens en fonction de leurs attributs physiques, leur localisation, la date de leur livraison et l'état de la nature. (Un état de la nature est une description complète de l'environnement indépendant de l'action des agents.) L'hypothèse cruciale est qu'il existe un marché pour tous les biens ainsi définis, c'est-à-dire que chacun d'entre eux a un prix. Ainsi, par exemple, existe-t-il un prix, coté aujourd'hui, pour les parapluies à livrer à Cambridge le jour de Noël 1990 s'il pleut. Ce n'est pas une hypothèse très réaliste, aussi y reviendrai-je. Nous pouvons noter ici que l'on peut imputer quelques-uns au moins des désordres de la société capitaliste étudiés par Keynes à l'absence de certains des marchés d'Arrow et Debreu. A partir de cette hypothèse cruciale, la maximisation des profits impose le choix d'une activité qui spécifie inputs et outputs pour chaque date, localisation et éventualité. Tous les biens ainsi définis ayant des marchés usuels, l'entreprise n'encourt aucune incertitude.

Quand l'histoire commence, le ménage est doté d'un panier de biens (y compris un stock de temps libre d'un type particulier qu'il peut fournir aux entreprises sous forme de travail) et de certains titres légaux à la participation aux bénéfices des entreprises.

Pour le ménage, les prix constituent une donnée. Le menu de son choix consiste en tous les paniers de biens qu'il peut physiquement consommer et qu'il a également les moyens d'acheter. Il peut acheter un panier de biens si son coût d'achat n'excède pas la recette de ses ventes. Grâce à notre définition des biens et à notre hypothèse sur les marchés, l'emprunt, le prêt et en fait toutes les transactions intertemporelles se trouvent inclus dans cette notion de pouvoir d'achat. Par exemple, la vente (ou l'achat) d'un dollar à livrer l'année prochaine équivaut à l'emprunt (ou au prêt) actuel d'une certaine somme. On suppose maintenant que le ménage choisit dans son menu le panier de biens qu'il préfère, à l'exclusion de tout autre. Le choix du ménage dépend donc, en général, de tous les prix et de sa propre dotation en ressources².

L'équilibre de l'économie est l'état dans lequel les décisions prises indépendamment par les ménages et les entreprises sont compatibles. Il s'agit donc d'un système de prix qui assureraient, s'ils régnaient, que les choix de maximisation respectifs du profit et de leurs préférences, par les entreprises et par les ménages, sont *tels que pour un bien quelconque la demande totale égale la quantité initialement disponible de ce bien plus la quantité produite*. Les prix d'équilibre imposent l'ordre dans un chaos potentiel. Pour montrer

que ces prix d'équilibre peuvent effectivement être atteints, il faut recourir à de nombreuses hypothèses supplémentaires. La plus importante étant l'absence d'économies d'échelle significatives dans la production.

Mais la théorie fait plus que montrer la possibilité de l'ordre dans une économie décentralisée. Elle montre que l'équilibre possède la propriété suivante : il n'existe *aucune* réallocation de biens qui octroierait à *chaque* ménage une position préférable à sa position d'équilibre — *un ménage au moins serait lésé par une telle réallocation*. On montre ainsi que l'allocation d'équilibre correspond à l'efficacité de Pareto. Il importe de comprendre que ceci ne signifie pas que l'allocation est juste. En effet, de nombreuses allocations correspondent à l'efficacité de Pareto (en général un continuum). Sous certaines conditions, en particulier l'absence de rendements d'échelle croissants et de préférences non convexes³, on peut montrer que chacune de ces réallocations constituerait un équilibre concurrentiel pour n'importe quelle répartition des dotations. Cela veut dire qu'en modifiant la distribution des dotations on modifie l'allocation d'équilibre (et les prix), mais chaque équilibre correspond à l'efficacité de Pareto. Ou, pour l'exposer autrement : on peut décentraliser chaque allocation correspondant à l'efficacité de Pareto en un équilibre concurrentiel. En conséquence, les interrogations morales concernent la répartition des ressources, mais l'équilibre en tant que tel ne relève guère de questions d'éthique. Une terminologie trompeuse (l'optimum de Pareto), jointe au manque de rigueur des manuels, conduit souvent les lecteurs à croire qu'un théorème affirme qu'un équilibre concurrentiel est socialement optimal. Un tel théorème n'existe pas.

Il convient maintenant de laisser les comptes et de dresser le bilan. De ce que nous avons déjà dit, il ressort clairement que la théorie de l'équilibre général est, en partie au moins, une réponse abstraite à une importante question abstraite : une économie décentralisée comptant seulement sur les indications de prix pour l'information du marché peut-elle être ordonnée ? La réponse de la théorie de l'équilibre général est claire et définitive : on peut décrire une telle économie et ses propriétés. Mais cela ne signifie naturellement pas qu'on ait décrit une quelconque économie réelle. On a répondu à une question théorique importante et intéressante, et c'est tout ce qu'on a fait en premier ressort. C'est une œuvre intellectuelle considérable, mais il est évident que la pratique exige des argumentations beaucoup plus développées.

Amis et critiques

La théorie elle-même a souvent et beaucoup souffert du fait de ses amis. Certains d'entre eux — parmi lesquels on pourrait, en gros et un peu injustement, ranger les économistes de « Chicago » — l'ont utilisée à des applications pratiques qui outrepassent sérieusement ses possibilités actuelles. Paradoxalement, ils sont plutôt hostiles à ses fondements abstraits et pourtant satisfaits de pouvoir compter sur elle. Ainsi la définition du niveau naturel de chômage par Milton Friedman fournit-elle un bon exemple d'application dépassant l'applicabilité. Je reviendrai brièvement sur ces amis plus tard. Certains auteurs de manuels sont à ranger parmi les amis dangereux. Leurs livres sont, pour les adversaires de l'équilibre général, une mine inépuisable de propos insoucians et d'affirmations excessives. Des livres entiers ont été écrits pour réfuter certains manuels de scribouilleurs dont le péché mignon est d'utiliser la théorie mécaniquement et apparemment sans la comprendre. Par exemple, beaucoup d'exposés cherchent à fonder la proposition que l'équilibre de libre-échange correspond à l'efficacité de Pareto pour le monde dans son ensemble. Ces manuels n'expliquent que très rarement, d'une façon complète et précise, ce qu'exige l'obtention d'un tel résultat, à savoir, en particulier, l'absence de rendements croissants et une structure complète de marchés d'Arrow-Debreu. S'ils posaient et discutaient ces hypothèses, ils seraient moins enclins à déclarer « optimal » le libre-échange.

De même, leur fixation sur une situation à deux biens, pour des « raisons d'exposition », les conduit à oublier que ce qu'ils passent sous silence les empêche de discuter les problèmes intertemporels qui représentent au moins la moitié de l'histoire. Je me demande souvent si d'autres sujets pâtissent autant du fait des auteurs de manuels.

D'un autre côté, les adversaires de la théorie se sont montrés curieusement inefficaces et ont très souvent dirigé leurs traits contre les mauvaises cibles. En vérité, le désarroi que connaît effectivement aujourd'hui la théorie de l'équilibre général est largement dû aux travaux des théoriciens de l'équilibre eux-mêmes, et non à un assaut victorieux venu de l'extérieur. Avant de discuter ce désarroi, je considérerai très brièvement certaines critiques récentes.

Une opinion fréquemment exprimée est que la théorie néo-classique s'occupe surtout de l'allocation de

ressources données parmi des utilisations rivales et que mieux vaut donc la considérer comme une théorie pertinente de l'échange plutôt que comme une théorie de la production et de la croissance. On dit, par exemple, que la théorie commence « non par la production mais par l'échange » et « y ajoute » ensuite la production « pour rendre possible l'échange indirect des services de ce facteur contre les biens de consommation finale » (Walsh et Gram, 1979). On oppose alors cela à la théorie classique qui « démarre » apparemment avec la production. Il est bien difficile de faire quoi que ce soit de cet argument. Je ne vois pas en quel sens, sauf historiquement peut-être, la théorie de l'équilibre général « démarrerait » avec l'échange ou, pour ce qui nous intéresse, avec la production. La théorie en tient compte et les incorpore l'une et l'autre. Il est également malaisé de comprendre pourquoi on a fait tant de bruit autour des dotations exogènes. Comme je l'ai indiqué, aucune théorie raisonnable ne peut partir de l'homme de Neandertal. De quelque date que nous partions, mieux vaut considérer les ressources disponibles à cette date et leur répartition comme une donnée exogène de l'histoire. Partant de ces dotations, une économie a devant elle un grand nombre de futurs possibles qui sont fonction, entre autres choses, du « savoir-faire » technologique et du taux d'accroissement des inputs durables. La théorie de l'équilibre général n'envisage qu'un sous-ensemble très restreint de ces futurs, i.e., ceux qui représentent des équilibres concurrentiels d'Arrow-Debreu. C'est un effet restrictif, mais là n'est pas la question. Ces futurs se caractérisent par l'accumulation, et la répartition des richesses en est un résultat et non un présupposé. Parmi tout ce qu'accomplit la théorie figure la réfutation de l'opinion absurde selon laquelle intertemporellement, ou parce qu'il y a production, la notion de coût d'opportunité perdrait sa pertinence, tant pour l'explication que pour la planification.

Il est possible que les outputs produits par une économie d'Arrow-Debreu dans un futur très lointain soient indépendants de ses dotations initiales. Cela signifierait que dans cette économie les raretés relatives prévalant aujourd'hui n'influeraient pas sur les prix et revenus relatifs du futur lointain. Cela devrait suffire à persuader les critiques que la théorie de l'équilibre général ne renvoie pas à une théorie de la répartition de la rareté relative, bien qu'ils semblent le croire et que cela motive souvent leurs attaques. Les théoriciens de l'équilibre général sont conscients de ce que certains inputs sont reproductifs, et la production fait partie intégrante de la théorie qu'ils étudient.

Pour beaucoup de critiques, la question de la répartition est naturellement la plus urgente. Nombre d'entre eux recherchent une théorie qui expliquerait la répartition du revenu entre les classes, particulièrement entre les salariés et les capitalistes, et ils souhaitent la formuler de telle sorte que les conflits de classe et de pouvoir deviennent des variables explicatives centrales. Il est parfaitement vrai que la théorie de l'équilibre général n'est pas adaptée à ce projet ; la question est de savoir si elle entre en conflit ouvert avec lui ou, plus modestement, si les critiques peuvent l'utiliser au service de leur ambition.

Supposons que l'on affirme qu'une théorie particulière des conflits de classes explique le niveau des salaires qui prévaut. En considérant cette affirmation, on pourrait demander si un capitaliste peut augmenter ses profits en engageant, à ces salaires, plus de travail qu'il ne le fait. Si la réponse est affirmative et qu'il n'y ait pas plus de travail engagé, alors il y a quelque chose à expliquer. Ou bien il se trouve un moyen d'avancer une explication, comme l'existence d'une convention plus ou moins explicite de ne pas se faire concurrence pour le travail. Si, d'un autre côté, aucun capitaliste n'est tenté de modifier le nombre de son personnel, chaque travailleur mérite bien son salaire et les relations de productivité marginale sont maintenues. *Le nœud de l'argument est celui-ci : aucune bonne théorie du pouvoir et du conflit ne peut ignorer l'élément fondamental de la théorie néo-classique selon lequel les agents, si cela leur est permis, agiront en fonction de ce qu'ils estiment être leur avantage.* En vérité, cet aspect de la situation devrait être également central pour ces théories si jamais elles mûrissaient. Elles devraient bien sûr fonder plus sociologiquement leurs définitions de « l'avantage » et envisager une classe d'actions beaucoup plus large que ne le font les théories néo-classiques. Mais on ne voit pas comment on pourrait accomplir quoi que ce soit sans prendre en compte, à un moment ou un autre, l'argent et ses intérêts. On peut donc penser qu'une théorie aussi achevée considérerait plutôt l'analyse de l'équilibre général comme une pierre de touche que comme un *cul-de-sac*.

Il reste encore deux points à traiter. Le premier est celui-ci : il n'existe pas actuellement de théorie concurrente qui expliquerait ce que la théorie de l'équilibre général cherche à expliquer, et surtout aucune qui le fasse par les moyens d'investigation du pouvoir et du conflit de classes. Demandez donc à un économiste marxiste pourquoi la composition de l'output est ce qu'elle est, et vous obtiendrez, ni mieux, une réponse à la Leontieff, réponse dans la ligne de l'équilibre général. Demandez-lui d'expliquer les prix relatifs, et vous obtiendrez le « problème de la transformation », ce que vous ne souhaitiez sûrement pas. Demandez-lui de prédire le salaire de « subsistance » des travailleurs industriels occidentaux en se fondant

sur le pouvoir et le conflit ; demandez-lui d'étudier l'impact de l'OPEP sur les techniques de production ; enfin, demandez-lui d'expliquer les tendances récentes de la répartition des revenus, et vous vous apercevrez qu'il n'a rien à dire ou que ses réponses sont compatibles avec une analyse partant de prémisses néo-classiques. Il aura probablement de profondes choses à dire sur les « lois innées de l'histoire », mais sans doute sera-t-il muet sur bien des points où la théorie de l'équilibre général fournit la base de quelques réponses. Il se peut, naturellement, que ces réponses soient fausses. Mais l'important reste qu'aucun rival crédible n'est en mesure de répondre aux questions spécifiques que l'analyse de l'équilibre général a posées. (D'un autre côté, comme je le montre plus loin, ces questions peuvent être posées de façon trop étroite et trop académique.)

La renaissance classique conduite par Sraffa (1960) ne constitue-t-elle pas un défi valable et une concurrence bien formulée à la théorie de l'équilibre général ? Mon second point est précisément que la réponse à cette question est non. J'ai longuement argumenté cette réponse ailleurs⁴, et il serait déplacé de le refaire ici. J'affirme donc simplement qu'il n'y a pas de propositions logiquement cohérentes de l'analyse de Sraffa qui ne soient en même temps des propositions vraies dans l'analyse de l'équilibre général ; bien que les partisans de la renaissance classique parlent souvent de l'importance du pouvoir et du conflit, ces facteurs n'occupent pas une place formelle dans leur théorie. Ils soutiennent bien parfois que le taux de profit est déterminé par ces forces, mais ils n'en démontrent pas le mécanisme.

Arguments supplémentaires

La facilité avec laquelle tant de critiques actuelles de l'analyse de l'équilibre général peuvent être contrées est potentiellement dangereuse. Comme je l'ai dit au début, la citadelle n'est pas sûre du tout, et le fait qu'elle sorte indemne d'un bombardement de bulles de savon ne prouve pas qu'elle soit solide. Heureusement, ceux de « l'intérieur » ont déjà commencé à bâtir de nouveaux murs et creusent de nouvelles fondations.

Le besoin le plus immédiat est de développer la théorie afin qu'elle puisse désormais traiter une plus vaste série de questions. Il est impossible, par exemple, de poser des questions d'ordre monétaire dans le contexte d'un modèle d'Arrow-Debreu puisque, selon cette construction, l'argent ne jouerait pas de rôle et ne serait donc pas viable. De même, la théorie ne peut-elle expliquer l'existence d'un marché des actions et tenir compte de certaines formes d'incertitude et d'anticipations de marché, aspects importants de la théorie keynésienne et importants du point de vue de la politique économique. Elle a également évacué les problèmes de l'oligopole et de la concurrence imparfaite et ne permet pas de répondre aux questions intéressantes tournant autour de l'asymétrie de l'information des agents. Pour ces raisons, les strictes hypothèses de la théorie devraient être reformulées, mais avec tous les risques que cela comporte.

Un mal redoutable ronge, en outre, le cœur même de la théorie. Il provient de l'exigence, logique pour une théorie fondée sur l'action égoïste rationnelle, d'assurer que sa notion d'équilibre correspond bien à un état où aucun agent ne peut améliorer sa situation par quelque action que ce soit. Mais la théorie de l'équilibre général n'a pu l'assurer *que si les prix de marché sont indépendants de ces actions*. Bien plus, nous n'avons pas envisagé les actions possibles des agents consistant à former une coalition. Quand on aborde sérieusement ces questions, on voit se rétrécir l'ensemble des économies pour lesquelles la théorie de l'équilibre général serait pertinente. Il est généralement vrai, en particulier, que la théorie ne peut s'appliquer qu'à des « économies ouvertes », c'est-à-dire des économies qui comptent un grand nombre (peut-être même un continuum) d'agents. [...]

... il faut accepter de voir la théorie d'Arrow-Debreu aboutir à des difficultés logiques en ce qui concerne les économies fermées ; celles dans lesquelles les actions d'un seul agent peuvent affecter les résultats d'équilibre. Pourtant, telle qu'elle est formulée, la théorie suppose un nombre fini et donné d'agents. A strictement parler, la théorie admise est donc incohérente. Elle est également incomplète. Bien que l'on puisse soutenir qu'il est raisonnable de considérer le nombre de ménages comme exogène, il en va autrement s'agissant du nombre d'entreprises. En fait, la théorie rencontre ici une autre difficulté qui ne plaide pas en faveur de son réalisme et de sa pertinence.

L'entreprise est, en effet, une figure indistincte de l'analyse de l'équilibre général. Elle n'est qu'un agent convertissant les inputs en outputs. Mais pourquoi chaque ménage n'est-il pas sa propre entreprise ? Pourquoi chaque entreprise ne produit-elle pas tous les biens existants ? Pourquoi le nombre d'entreprises est-il limité ? Il semblerait finalement que, pour saisir la signification de l'entreprise, nous devons au moins

stipuler l'existence de coûts d'organisation et donc tenir compte des rendements croissants. Répétons-le, en les excluant, la théorie admise frôle dangereusement l'incohérence. Elle n'a certainement pas répondu à la question de savoir pourquoi le nombre des entreprises est ce qu'il est. [...]

Ainsi la théorie de l'équilibre général laisse-t-elle sans solution des problèmes purement théoriques, et ce n'est que tout récemment que l'on a comblé les lacunes logiques en recourant aux économies ouvertes. Dans ces dernières, et au sens large, les agents sont sans pouvoir économique.

Donc, comme je l'ai déjà indiqué, ceux qui considèrent le pouvoir comme déterminant pour la compréhension économique doivent chercher au-delà de la théorie classique de l'équilibre général. Quant à moi, je me range plutôt de ce côté-là, et mes premières restrictions visaient le fait fâcheux qu'aucun travail sérieux n'est disponible dans ces nouvelles directions.

Si tous les modèles d'Arrow-Debreu ne prennent pas en compte les phénomènes de pouvoir, ils traitent également de façon cavalière le facteur temps. *L'hypothèse que tous les marchés intertemporels et contingents existent a pour conséquence la confusion du futur et du présent.* Un homme qui veut échanger du travail aujourd'hui contre un jus d'orange demain, au cas où il aurait un rhume, peut le faire aujourd'hui en vendant son travail actuel et en souscrivant le contrat conditionnel suivant : un jus d'orange demain si j'ai un rhume et rien si je n'en ai pas. Cet homme doit former des anticipations sur la probabilité d'attraper un rhume, mais pas sur les variables du marché. Ce scénario peut être attaqué au nom du réalisme et de la pertinence. Nous savons que nombre de marchés stipulés n'existent pas.

Mais on peut aussi le contester à partir de principes plus fondamentaux. Il en est de deux types. D'abord, dans l'exemple cité, il est impossible à une autre personne d'observer si j'ai un rhume ou pas, le vendeur du jus d'orange conditionnel serait donc dans l'incertitude. En général, quand les agents disposent d'informations différentes, certains des marchés requis ne peuvent exister (Radner, 1971). Ensuite, si l'échange est coûteux (parce que les agents doivent se trouver l'un l'autre et/ou parce que magasins et publicité sont nécessaires), certains marchés ne s'ouvriront pas car ce ne serait pas rentable. Ces deux considérations suggèrent que les conditions à l'existence des marchés d'Arrow-Debreu sont en fait très restrictives.

Si ces marchés sont incomplets, la théorie est mise à mal. Des échanges économiques se produiront désormais à tous moments — nous avons affaire à une économie séquentielle. Les actions des agents dépendront maintenant à chaque moment de leurs croyances quant aux événements futurs (par exemple pluie ou soleil, guerre ou paix, froid ou pas) et au prix qui régneront *en fonction de ces événements*. Mais nous ne disposons pas d'une théorie des anticipations comparable à notre théorie du choix des ménages et des entreprises ; c'est-à-dire que nous ne possédons assurément pas les fondements axiomatiques d'une telle théorie, à peine disposons-nous d'une explication psychologique plausible.

Deux voies

Nous pouvons adopter deux attitudes. L'une consiste à considérer la formation des anticipations comme exogène et à restreindre l'attention aux courtes périodes d'équilibre. Ainsi, ne considérons que les prix actuels qui — étant donné la formation des anticipations que les agents formulent au mieux de leurs intérêts — assureront l'équilibre des marchés actuels (voir Grandmont, 1977, pour une vue d'ensemble). Dans la prochaine période, les anticipations peuvent, naturellement, être réfutées, et un nouvel équilibre des prix courants pourra s'établir. Emprunter cette voie signifie que le mécanisme des prix n'assurera plus l'efficacité de Pareto au sens ordinaire. Dans cette perspective, l'économie zigzague d'une courte période d'équilibre à l'autre, et cela repose, pour beaucoup, sur la formation d'anticipations inexplicables.

L'autre voie consiste à invoquer les anticipations rationnelles. Les anticipations de prix sont rationnelles si chaque agent prédit correctement les prix d'équilibre associés à tout état possible de la nature⁵. Un équilibre d'anticipation rationnelle est réalisé si les actions d'optimisation des agents, à la lumière de leurs anticipations rationnelles, conduisent à tous moments à l'équilibrage des marchés. Une fois encore, un tel équilibre (s'il existe) ne correspond pas à l'efficacité de Pareto au sens habituel puisque l'absence de certains marchés empêche encore des échanges mutuellement avantageux entre les agents. Les anticipations rationnelles, elles-mêmes, se justifient par l'argument selon lequel des agents rationnels apprendront de quoi il retourne. Pour le moment, l'argument est mal fondé en théorie, car il faudrait montrer que les agents *peuvent* apprendre. Ceci n'a pas été démontré autrement que pragmatiquement. De même que la théorie de l'équilibre général n'a jamais pu fournir une explication définitive de l'établissement des

prix d'équilibre, de même la théorie des anticipations rationnelles n'a pas montré comment, en partant d'une ignorance relative, on finissait par apprendre tout ce qui peut l'être. La route qu'il faut suivre passe ici, manifestement, par le théorème de Bayes, mais son application à l'équilibre général pose de formidables difficultés.

Dans sa forme la plus modérée, l'économie séquentielle a soulevé des problèmes d'anticipations de marché non encore résolus. Malheureusement, ce n'est pas tout. Que maximiserait l'entreprise dans une économie séquentielle ? Ce n'est pas clair du tout ; autrement dit, ce que nous entendons par le meilleur intérêt des actionnaires n'est pas évident. Une fois encore, l'absence de certains marchés constitue le point litigieux. Supposons qu'un actionnaire « a » veuille modifier le plan de production de son entreprise en substituant la production de vêtements de pluie à celle de robes d'été. Il attache une haute probabilité à un été pluvieux. L'actionnaire « b » veut le changement inverse car ses croyances climatiques sont contraires à celles de « a ». Dans une économie d'Arrow-Debreu, cette situation conduirait à un échange, mutuellement profitable, par contrat contingent entre « a » et « b ». Dans cette situation, les deux actionnaires resteront en désaccord. Une très vaste littérature s'est développée sur ce sujet (tout récemment Grossman et Hart, 1979). Mais alors qu'il y a beaucoup de suggestions, les problèmes restent fondamentalement sans solution. Pour la théorie néo-classique, ceci est extrêmement sérieux puisque la maximisation pure du profil a constitué la clé de voûte de son analyse. Il se pourrait bien que seule une théorie managériale de la production résolve les difficultés théoriques que nous affrontons depuis que nous avons décidé de prendre au sérieux les marchés manquants.

Comme je l'ai déjà noté, la dissimilitude de l'information à la disposition des divers agents peut expliquer en partie l'absence de certains marchés d'Arrow-Debreu. Mais les problèmes que soulève l'information ne s'arrêtent pas là. La théorie classique de l'équilibre général suppose que chaque agent connaît tous les prix et qu'il dispose de toute l'information nécessaire à propos de toutes les marchandises. Il suffit de penser à une voiture d'occasion, ou à l'embauche d'un nouveau professeur assistant, pour s'apercevoir qu'il serait intéressant d'abandonner cette dernière hypothèse. Il s'avère une fois de plus que la théorie admise est moins solide qu'on ne pouvait l'espérer.

On a vu surgir une foule de nouveaux problèmes, mais on a acquis en même temps une foule de nouveaux aperçus. Voici l'un d'entre eux : les vendeurs doivent trouver un moyen de signaler la qualité de ce qu'ils ont à vendre. Sur le marché du travail, cela peut se faire par l'intermédiaire des qualifications éducatives. Elles sont coûteuses à acquérir, mais on peut raisonnablement supposer que le meilleur travailleur les acquiert au coût le plus bas. On étudie alors un « équilibre de signalisation ». Il est constitué par un barème des salaires tel qu'aucune incitation ne pousse les travailleurs à modifier les qualifications qu'ils acquièrent ou les employeurs à modifier le barème reliant salaire et qualification. Dans un premier ouvrage remarquable, Spence (1974) montra qu'on rencontre de nombreux équilibres de ce genre ; de telle sorte qu'on ne peut absolument pas présumer de l'efficacité de l'utilisation des ressources mobilisées dans l'acquisition des qualifications. On a récemment corrigé certaines faiblesses de cette analyse. Mais ceci n'est qu'un exemple, et beaucoup d'autres cas ont été étudiés. On a, en particulier, porté récemment une grande attention aux situations où l'information est tributaire du marché. Par exemple, en ce qui concerne une police d'assurance accident, l'assuré peut révéler à l'assureur, par le choix du contrat qu'il effectue, sa probabilité personnelle d'accident. Rothschild et Stiglitz ont montré, dans un article très fécond (1976), qu'aucun équilibre ne peut exister dans ces situations. Hahn (1977) en a approfondi les raisons.

L'analyse de l'équilibre général n'a encore rien intégré de tout cela. Les premières tentatives se sont heurtées à des problèmes insoupçonnés. Au cas où les agents détiendraient une information asymétrique avant l'ouverture du marché, lors de cette ouverture le prix de marché se chargera de révéler publiquement la totalité de l'information (Pensons à quelqu'un qui, disposant d'une connaissance spéciale, essaie d'en tirer profit à la Bourse.) Mais alors l'information spéciale devient sans valeur pour son détenteur. D'un autre côté, si personne ne détient l'information spéciale, l'équilibre s'établissant différemment, il vaut la peine d'en acquérir. Ce paradoxe — grossièrement résumé ici — a fait récemment l'objet de nombreuses études couronnées de quelques résultats. Il en ressort que cette situation ne surviendra que rarement, voire jamais, si le marché de l'information est actif (Radner, 1979).

Le manque d'information concernant le prix conduit à la recherche de la meilleure affaire. Cela a été étudié dans le contexte du travail. On peut, sous certaines hypothèses, calculer la stratégie de recherche optimale. On manifeste désormais de l'intérêt pour l'idée d'un équilibre de la recherche — c'est-à-dire d'un état où, en permanence, des agents sont engagés dans la recherche d'un emploi, mais sans qu'il y ait de tendance au changement de leur nombre ou des prix relatifs. Ceci est à la base de « l'hypothèse du taux

naturel » de Friedman selon laquelle il existerait, en ce qui concerne les agents à la recherche d'un emploi, un volume d'équilibre du chômage. Cette littérature a conduit à l'opinion que la plupart du chômage constaté est volontaire et, quant à moi, elle me conduit au dernier thème que la place disponible me permet d'aborder ici.

La notion d'un équilibre accompagné de chômage involontaire n'a pas de signification dans le cadre de la théorie classique de l'équilibre général. C'est ce dont rend compte l'axiome néo-classique selon lequel les salaires chutent aussi longtemps que tous ceux qui souhaitent travailler ne trouvent pas d'emploi. Dans ce monde, les politiques keynésiennes n'ont pas lieu d'être. En vérité, il est malaisé de comprendre l'œuvre de Keynes, caractéristique aggravée par le fait que ni lui ni la plupart de ses adeptes n'essayèrent jamais de fonder rigoureusement leur théorie. Mais, en tout cas, théorie et politique keynésiennes et théorie classique de l'équilibre général sont irréconciliables.

Mais la théorie de l'équilibre général n'a jamais justifié son axiome de la fixation des prix et n'a assurément pas expliqué la fixation des salaires en cas de déséquilibre de l'économie. Quand, pourtant, on recherche une théorie qui rendrait compte des coûts salariaux, de la divergence d'intérêts entre travailleurs et chômeurs, du caractère risqué du contrat de travail et de la formation possible de coalitions de travailleurs, il devient clair qu'il peut ne pas y avoir de motif à modifier les salaires, même en cas de chômage involontaire. S'il n'existe encore aucune théorie définitive, il y a de fortes présomptions que les intérêts rationnels des agents impliqués puissent aboutir à une certaine inflexibilité des salaires. Cette voie de recherche révèle aussi, tout à fait généralement, que si les agents modifient les prix eux-mêmes à la suite d'une évaluation des conséquences qu'impliquent pour eux ces modifications, nous ne pouvons plus tenir pour garanti l'axiome néo-classique. Cette conclusion signifie, à son tour, que nous devons envisager de nouvelles notions de l'équilibre. Au moins en ce qui concerne les économies qui ne sont pas ouvertes, au sens strict du terme.

Dans ce nouvel équilibre, nous avons des agents qui non seulement observent les prix auxquels ils peuvent échanger, mais tiennent aussi compte de toutes les restrictions qui peuvent affecter le niveau de cet échange. Ainsi, un travailleur au chômage qui note que la probabilité de vendre son travail au salaire courant est rien moins que certaine ajustera ses autres actions, sa consommation, par exemple, en fonction de cette observation. Les agents doivent désormais se demander s'ils peuvent répercuter sur leurs prix les limitations qu'ils rencontrent. L'agriculteur qui ne peut vendre toutes ses pommes doit envisager les conséquences d'une baisse de son prix. Un employeur qui s'aperçoit que les travailleurs n'ont pas la liberté de vendre leur travail ailleurs doit envisager de baisser les salaires. S'il y a des éléments monopolistiques dans l'économie, si, plus généralement, l'économie n'est pas suffisamment ouverte, les transactions des agents peuvent s'inscrire dans des situations de contrainte, et les prix ne changeront pas. On pourrait à bon droit considérer cette situation comme un état d'équilibre. Il est clair qu'il pourrait logiquement s'accompagner d'un chômage involontaire.

La bonne voie

Ces nouveaux concepts d'équilibre, non walrassiens, sont encore dans l'enfance. Aucune théorie globale ou pleinement convaincante n'est disponible. Mais je considère qu'ils montrent la bonne voie pour la raison suivante. Tout ce que nous savons de l'économie réelle montre à l'évidence que les décisions d'investissement et de production sont prises et se fondent sur des calculs de la demande anticipée. Si vous indiquez aux dirigeants de General Motors *tous* les prix qui seront pratiqués l'année prochaine, et rien d'autre, ils seront incapables de formuler des plans pour cette année-là parce qu'ils savent qu'à ces prix ils ne pourront pas vendre (et acheter) tout ce qu'ils veulent. Et si vous voulez rendre compte de ces contraintes de quantité, il faut invoquer une concurrence imparfaite. La théorie de l'équilibre général, telle qu'elle est actuellement, ne peut traiter de cette situation. C'est pourtant une situation pour laquelle nous aimerions bien posséder une théorie. Je présume que, quand nous l'aurons, le désenchantement théorique actuel, dont les sources remontent à Keynes, disparaîtra.

Dans une économie en équilibre non walrassien, où existe un chômage involontaire, il semblerait que les politiques keynésiennes retrouvent leur champ d'application. A cela on a objecté l'inefficacité des politiques totalement prévisibles — comme toute politique systématique peut l'être, en principe. Par exemple, quand il y a X pour cent de chômage, si le gouvernement engage Y pour cent de dépenses supplémentaires, cette mesure étant anticipée, on sait que les prix augmenteront, que les agents diminueront donc leur demande et compenseront l'injection gouvernementale du pouvoir d'achat. Mais ces arguments

semblent faux et, à coup sûr, ne sont pas prouvés. Ceux que j'ai examinés se fondent sur des macro-équations linéaires inexplicables et s'appuient essentiellement sur l'axiome néo-classique selon lequel les prix doivent changer aussi longtemps que les transactions subissent une contrainte. Ne pouvant développer ici l'ensemble de la démonstration⁶, je me contenterai d'affirmer dogmatiquement que nous avons de bonnes raisons de penser pouvoir disposer bientôt de théories satisfaisantes des équilibres non walrassiens, théories parfaitement susceptibles d'ouvrir le champ à des macro-politiques gouvernementales efficaces.

Ce qu'il y aurait à dire déborde, naturellement, de beaucoup le cadre de cet article. Ma façon de voir la situation peut se résumer comme suit. La théorie classique de l'équilibre général est une œuvre intellectuelle de premier ordre. Elle décrit une situation où l'intérêt privé, égoïste, simplement gouverné par les prix de marché, peut s'harmoniser avec une économie cohérente et ordonnée. Nous savons désormais, généralement parlant, que l'on doit élargir les postulats originels en recourant aux économies « ouvertes ». Cela laisse une lacune évidente — les économies « fermées ». De même nous connaissons maintenant la sensibilité de la théorie au postulat suivant lequel tous les biens ont un marché. La théorie néglige aussi de nombreux problèmes informationnels intéressants. Les revues abondent en articles concernant ces sujets et, bien que nous soyons encore dans le tunnel, nous distinguons déjà quelques lueurs. Je crois que nous nous apercevrons, si nous parvenons au but, que partir de la théorie de l'équilibre général nous a rendu la route plus droite et plus facile. La théorie elle-même est pourtant susceptible de décliner et d'être remplacée. Mais il n'y a absolument aucune raison de croire, semble-t-il, que la nouvelle théorie ait été anticipée par quelques économiste défunt du dix-neuvième siècle ou qu'elle prenne la forme d'identités linéaires. Il est même assez peu vraisemblable qu'elle apporte une aide quelconque à tous les auteurs de manuels de vulgarisation néo classiques à l'usage des politiciens.

Notes

1. Le fait de concevoir ces dotations initiales comme exogènes a été critiqué et très mal compris, en particulier par les critiques marxistes. On a souvent soutenu, par exemple, que cela transformait la répartition du revenu et de la richesse en facteur exogène. Mais, pour remonter de la répartition des dotations physiques à celle de la richesse, il nous faut connaître la valeur de la dotation, et cela dépend des prix qui, eux, sont tout à fait endogènes. En tout cas, même les marxistes doivent mettre l'horloge en branle après l'homme de Neandertal ; ils découvrent alors des gens munis de haches, de graines, etc., et n'essaient pas d'expliquer davantage ces possessions.

2. Nous ne devons pas, ici, compter séparément le montant des droits légaux sur le profit, puisque nous savons déjà que ceux-ci sont déterminés de façon non ambiguë par les prix.

3. Supposons qu'un ménage soit indifférent à l'égard de deux points a et b appartenant à l'espèce des biens (un axe pour chaque bien). Les préférences sont non convexes si un quelconque point c, tel que $c = y a + (1-a) b$, $0 < a < 1$, est inférieur à la fois à a et b.

4. Dans un livre à paraître, *Neo-classical Economies and its Critics*.

5. D'autres définitions, mieux fondées économétriquement, sont plus ou moins équivalentes à celle-ci.

6. Mais, sur ce sujet, consultez McCalium, « Le professeur Hahn et le chômage », et ma réponse dans *Economica*.

Bibliographie

- K. J. Arrow et G. Debreu: « Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy », *Econometrica*, 1954.
 G. Debreu: *Theory of Value*, John Wiley and Sons, 1959.
 M. Friedman: *The Optimum Quantity of Money*, Macmillan and Co., 1969.
 J. M. Grandmont: « Temporary Equilibrium », *Econometrica*, 1977.
 S. J. Grossman et O. Hart: « A Theory of Competitive Equilibrium in Stock Market Economies », *Econometrica*, 1979.
 F. H. Hahn: « On Equilibrium with Market-Dependent Information », in *Quantitative Wirtschaftsforschung, Studien*, J. C. Mohr, Tübingen, 1977.
 R. Hart: « Monopolistic Competition in Large Economies with Differential Commodities », *Review of Economic Studies*, 1979.
 Hollis et Nell: *Rational Economic Man*, Cambridge University Press.
 I. Makowski: « A Characterisation of Perfectly Competitive Economies with Production », Economic Theory Discussion Paper No. 25, Cambridge.
 W. Novshck et H. Sonnenschein : « Cournot and Walras Equilibrium », *Econometrica*, 1978.
 J. Ostroy: « The No-Surplus Condition as a Characterisation of Perfectly Competitive Equilibrium », polycopié, 1976.
 R. Radner: « General Equilibrium with Uncertainty », *Econometrica*, 1971 ; « Rational Expectations Equilibrium: General Existence and The Information Revealed by Prices », *Econometrica*, 1979.
 M. Rothschild et J. Stiglitz: « Equilibrium in Competitive Insurance Market », *Quarterly Journal of Economics*, 1976.
 A. M. Spence: *Market Signaling*, Harvard University Press, 1974.
 P. Sraffa: *The Production of Commodities by Commodities*, Cambridge University Press, 1960.
 V. Walsh et H. Gram: *Classical and Neo-Classical Theories of General Equilibrium*, Oxford University Press, 1979.