

DÉVELOPPEMENTS RÉCENTS DE LA THÉORIE MACROÉCONOMIQUE UN BILAN CRITIQUE¹

Jean Paul Fitoussi *

Les développements récents de la macroéconomie, et en particulier, le vif débat sur ses fondements micro-économiques, ont affaibli le consensus keynésien qui avait apparemment été atteint dans les années 60. Cet article se propose d'une part, d'expliquer les raisons qui ont produit une telle évolution et, d'autre part, de rendre compte des nouveaux développements théoriques. Il cherche à dépasser le conflit apparent entre approches concurrentes pour dégager leur structure commune et identifier leurs divergences essentielles. Aussi une grande variété de modèles sont analysés et critiqués : depuis les modèles non walrasiens à prix fixes ou flexibles, jusqu'aux modèles walrasiens d'anticipations rationnelles.

Mots-clés : chômage, fluctuations, macroéconomie, équilibres temporaires, équilibres non walrasiens, anticipations, rationnement, informations.

1. Cet article est le résultat d'une longue et difficile exploration d'une littérature complexe. J'ai été aidé dans cette tâche par Jean-Pascal Benassy, Herschel Grossman, Don Patinkin, Lynn Pepall et Kumaraswamy Velupillai, qui ont bien voulu lire une première version de ce travail et m'éclairer de leurs commentaires et suggestions. La présente version constitue une mise à jour de l'article « Modern Macroeconomic Theory : An Overview » in J.-P. Fitoussi (éd.) : *Modern Macroeconomic Theory*, Basil Blackwell, 1983.

Affiliation au moment de la publication : * Professeur à l'IEP de Paris, Directeur du département des Études de l'OFCE.

Publié dans *Revue d'Économie Politique*, 94 (6) : 717-53, 1984 © Reproduit avec l'autorisation de la Revue.

Si je dis que le monde qui nous entoure présente tous les signes du chaos, cela n'est pas une conclusion aussi désespérante qu'elle puisse le paraître, puisqu'il est possible pour un système d'être chaotique à un niveau et régulier à un autre : ainsi il se peut que nous devions abandonner tout espoir d'établir des prédictions détaillées du mouvement des éléments microscopiques dans un fluide, alors que nous pouvons faire des prédictions sûres de son mouvement à une échelle plus grossière.

Sir Brian Pippard (1980).

Les explications des phénomènes macroéconomiques ne seront complètes, que lorsque de telles explications seront compatibles avec la théorie micro-économique des choix, et qu'elles pourront être écrites dans le langage de la théorie de l'équilibre général.

A. Drazen (1980).

La théorie de l'équilibre général et l'économique keynésienne ont depuis toujours entretenu des relations ambiguës, fondées sur un complexe de supériorité théorique pour l'une, et la conviction d'une plus grande pertinence empirique pour l'autre. Mais les années 70 ont ébranlé cette dernière en vérifiant la fameuse prédiction de Friedman (1968) et de Phelps (1970) : n'importe quel taux d'inflation est compatible avec un taux de chômage donné. Elles ont de ce fait suscité l'espoir de la fin d'un règne et conforté les théoriciens de l'équilibre général dans la certitude d'une supériorité. Aussi l'affirmation renouvelée de la crise de la macroéconomie (keynésienne) est-elle coexistentielle de recherches nouvelles dont l'ampleur et la diversité donnent l'impression d'une grande richesse.

Il existe deux axiomes qui organisent ce renouveau théorique et qui, même lorsqu'ils sont rejetés en bloc (e.g. Davidson 1977), ne sont qu'exceptionnellement discutés *per se* :

Axiome 1. « *Existence d'un métalangage* » : les propositions macroéconomiques *doivent* avoir un fondement micro-économique. Cet axiome établit d'emblée le caractère dépendant de l'approche macroscopique, en même temps qu'il hiérarchise le discours économique en admettant implicitement que la microéconomie est elle-même bien

fondée. Il n'est pas évident pourtant que des relations macroéconomiques puissent être dérivées de cette manière. Si l'on considère un nombre suffisant d'agents, les propriétés structurelles des fonctions de demande excédentaire, qui vont au-delà de l'identité budgétaire et de la continuité, s'évanouissent (Sonnensheim, 1973; Oebreu, 1974). La signification pratique de ce résultat est que la macroéconomie devrait se constituer en discipline autonome et être à la recherche aussi, si ce n'est principalement, d'autres fondements.

Axiome 2. « *Existence d'une métathéorie* » : il existe une classe de modèles qui permet d'aboutir à des propositions macroéconomiques tout en rendant explicite leur fondement micro-économique : la théorie de l'équilibre général, qui se voit conférer par cet axiome le statut de métathéorie, de structure commune dans laquelle toutes les théories doivent être exprimées. Dans ce cadre, le problème du « no-bridge » est un faux problème puisqu'il est théoriquement possible de représenter un système à un niveau aussi détaillé qu'on le désire. Le niveau d'agrégation choisi dépendra du problème que l'on s'est donné comme objet d'analyse. Dans cette acception la théorie de l'équilibre général ne doit pas être identifiée à un modèle particulier – le modèle Arrow-Debreu – mais considérée comme une méthode qui permet de sélectionner les états d'un modèle où les décisions individuelles sont mutuellement compatibles. « Le type de cohérence qui est supposé exister entre les décisions individuelles est spécifique à chaque théorie de l'équilibre » (Malinvaud, 1977, p. 7) ; ce qui explique la prolifération des concepts d'équilibre.

L'équilibre général, ainsi débarrassé de ses connotations normatives, va constituer le socle commun de tous les développements théoriques. Parce que la macroéconomie keynésienne a traditionnellement vocation à expliquer la courte période, le modèle de référence sera celui de la théorie de l'équilibre temporaire. Dans ce cadre l'agent économique type résout un problème de maximisation sous contrainte. Ce problème diffère selon les théories par la nature et le nombre des contraintes prises en considération, davantage que par leur justification théorique. Dans tous les modèles les anticipations sont générées par des fonctions dont les spécifications peuvent être diverses ; en particulier les anticipations peuvent être rationnelles. Lorsqu'elle est considérée dans le cadre théorique de l'équilibre concurrentiel temporaire, cette dernière hypothèse produit des résultats radicaux quant aux conséquences de la politique économique.

L'existence d'un cadre commun de référence n'a donc pas conduit à l'apaisement des querelles doctrinales. C'est peu de dire qu'il existe des divergences quant à la possibilité même de la politique économique. Malgré l'unicité du programme scientifique de recherche, les paradigmes quant au mode de coopération entre agents publics et privés demeurent radicalement divergents.

La structure théorique et le langage choisi pour exprimer les nouveaux développements théoriques, érigent le critère de rationalité des comportements en critère absolu d'évaluation des propositions macroéconomiques. Le mode d'interrogation de la réalité va donc être subordonné à ce critère. Les questions majeures auxquelles la théorie macroéconomique moderne va tenter d'apporter réponse peuvent être formulées de la façon suivante :

- peut-on réconcilier la rationalité des comportements et l'existence du chômage involontaire ?
- peut-on réconcilier la rationalité des comportements et l'existence de fluctuations macroéconomiques ?

La nature de ces questions resitue le débat sur le terrain où Keynes l'avait placé – la dimension théorique – et marque la fin d'une illusion: celle d'un consensus sur le modèle représentatif de l'économie-produite par la similitude entre le cadre théorique présenté par Friedman (1970) et le cadre analytique néo-keynésien.

Dans une première partie nous soulignerons à grand trait l'évolution qui a suscité ce type de questions. Nous étudierons ensuite les réponses qui leur sont apportées par la littérature récente.

1. Prolégomènes : de l'équilibre au déséquilibre ou la logique d'une contre-révolution

L'existence d'un équilibre de sous-emploi constitue un défi de première importance à ce que Keynes appelait la théorie « classique ». Ou Keynes s'exprimait à partir d'un modèle différent du modèle jusqu'alors dominant, ou il découvrait simplement des états de ce modèle qui n'avaient pas encore été étudiés. La lecture de la théorie générale donne crédit à l'une *et* l'autre de ces interprétations, ce qui garantit que les controverses quant à la nature de la révolution keynésienne ne sont pas près de s'apaiser.

Mais c'est évidemment la deuxième interprétation qui allait être immédiatement privilégiée parce qu'elle permettait d'écrire en termes d'un même langage deux positions doctrinalement opposées (Hicks, 1937). Ici le message keynésien apparaîtra comme spécifique à une situation, comme dépendant de restrictions imposées à un message plus général : la rigidité d'un prix, l'illusion monétaire, la trappe à liquidité, la non-intersection de fonctions sur un plan positif, etc., bref de toute une série de facteurs impliquant soit l'introduction dans le modèle de paramètres arbitraires (« free parameters »)², soit une spécification *ad hoc* des relations du modèle {Klein, 1952}. Le système keynésien est alors perçu comme un système walrasien qui fonctionnerait mal – une physique de la friction – et l'étude des états pathologiques d'un modèle walrasien est appelée l'économie keynésienne³.

La voie est donc ouverte à la réintégration du message keynésien dans un système plus général d'interprétation : la synthèse néo-classique. Pigou d'abord, Patinkin ensuite ont démontré que la référence à un équilibre de sous-emploi était un abus de langage, l'effet d'encaisse réel garantissant qu'une déflation même proportionnée des prix et des salaires, conduisait au rétablissement du plein-emploi. Même s'il s'agit là d'une voie extrêmement pénible de retour à l'équilibre et même si l'on admet sa lenteur, son existence suffit à qualifier la situation keynésienne de « déséquilibre de sous-emploi⁴. Aussi les différences soulignées fortement au cours du moment précédent entre la théorie néo-classique et l'économie keynésienne, ne sont-elles pas des différences structurelles, mais *sui generis* : « Il devient maintenant possible un quart de siècle ayant passé de considérer 'la théorie générale' comme un épisode important du développement continu du système général néo-classique » (Kuenne, 1963, p. 347). Le mérite de John Maynard Keynes a été d'attirer l'attention sur la lenteur et la faiblesse des ajustements engendrés par les déséquilibres dans les économies contemporaines; « mais dans le domaine de la théorie statique de

2. Modigliani, par exemple, semble soutenir une telle interprétation : « La capacité du modèle décrit dans la *Théorie générale* d'expliquer la persistance du chômage pourrait provenir essentiellement de l'hypothèse de rigidité des salaires » (Modigliani, 1944).

3. On consultera sur ce point les deux réinterprétations divergentes du modèle ISLM, par Hicks (1983) et Leijonhufvud (1983).

4. Pour une discussion complète de l'effet d'encaisse réelle, cf. Tobin (1980a, chap. 1). Mais semble-t-il Tobin lui-même et malgré l'absence de pertinence empirique qu'il accorde à l'effet d'encaisse réelle – en raison d'une asymétrie probable entre les propensions à dépenser des débiteurs et des créanciers – semble se ranger à cette interprétation de l'économie keynésienne.

l'équilibre général ou l'existence de forces contragissantes, mêmes faibles, est suffisante pour produire le plein-emploi, sa performance fut essentiellement une carence » (Kuenne, 1963, p. 361).

Cette réinterprétation ne semble remettre en cause rien de substantiel. La persistance des déséquilibres laisse à la politique économique sa raison d'être. La tendance spontanée vers l'équilibre peut être accélérée par une politique budgétaire et monétaire appropriée, qui permettra ainsi d'éviter les diverses vicissitudes associées à la déflation (faillites, asphyxie des débiteurs, autovérification des anticipations pessimistes, etc.). Rien d'essentiel n'est donc en cause si l'on ajoute à un modèle de type keynésien, une relation dynamique d'ajustement exprimant le taux de variation des prix en fonction des déséquilibres. Le modèle devient suffisamment éclectique pour produire des résultats tantôt keynésien tantôt monétariste ; pour être définitivement monétariste dans la longue période, et keynésien dans la courte période.

Aussi la courbe de Phillips davantage qu'une théorie de l'inflation doit-elle être considérée comme l'équation manquante d'un système macroscopique. Son introduction permet de résoudre le problème du partage des variations du revenu nominal, en variations de prix et variations de quantités. Mais si l'on ajoute dans un modèle ISLM une relation d'ajustement déterminant le taux d'inflation en fonction de l'écart entre le taux de chômage effectif et son niveau naturel – ou entre la production et son niveau de plein-emploi – le modèle connaît alors une mutation structurelle. La seule position d'équilibre stable y devient le plein-emploi (à supposer que la position d'équilibre soit unique) et la structure du modèle tout à fait similaire à celle d'un modèle néo-classique standard (Lipsey 1978). Aussi les différents points sur la courbe de Phillips doivent-ils être considérés comme des moments distincts d'un même processus d'ajustement.

Mais, comme le souligne Tobin, « Le processus d'ajustement lui-même n'a pas en général été décrit de façon satisfaisante, comme résultant d'un comportement d'optimisation, le seul paradigme qui emporte la conviction théorique dans notre profession. Cet échec, ni surprenant ni indigne, eu égard à la difficulté intrinsèque de l'entreprise, est la racine de la crise chronique de la macroéconomie » (Tobin, 1981, p. 36-37).

Comment interpréter la relation de Phillips ? Comme une règle qu'appliquerait un secrétaire du marché ? Mais alors quelle est la durée du processus en temps réel ? L'étude de la stabilité d'un modèle

statique ne confère pas à ce dernier des propriétés dynamiques. Seule la considération des anticipations des agents économiques est susceptible d'accomplir cette tâche. Et il n'y a plus rien de keynésien dans un modèle néo-classique de courte période qui considère explicitement les anticipations (Lucas, 1981). Nous voici revenu au point de départ : ou l'existence d'un équilibre de sous-emploi, compatible avec la rationalité des individus, peut être établi, ou le message keynésien se perdra dans des spécifications arbitraires. Non seulement en raison de la difficulté intrinsèque de la construction d'un modèle dynamique, mais parce que la persistance des déséquilibres dans un modèle walrasien contredit les axiomes les plus élémentaires de la rationalité. En acceptant la suprématie théorique du modèle d'équilibre concurrentiel et sa conséquence immédiate – la théorie keynésienne est l'économie du déséquilibre de sous-emploi – les keynésiens ont jeté « le bébé avec l'eau du bain ». Voici la dimension théorique de la crise de la macroéconomie, si l'on identifie cette dernière à la synthèse néo-classique.

À moins qu'il ne soit possible de prouver que l'ajustement des prix s'arrête avant d'avoir accompli pleinement sa fonction de réduction des déséquilibres : une telle éventualité peut être interprétée au moins de trois manières, qui ne sont pas mutuellement exclusives. La rationalité individuelle se heurterait à une rationalité d'un ordre supérieur, celle du système, qui limiterait l'intervalle possible de variations des prix. Le système doit avoir l'intelligence d'assurer sa pérennité, la permanence de ses institutions, qui seraient érodées par une trop grande flexibilité des prix : la nature juridique du contrat de travail qui installe la relation salariée dans la durée, l'établissement des contrats en termes monétaires, la protection de l'appareil de production qui s'assimile parfois à celle des débiteurs, etc. Que ces considérations se retrouvent sous des formes diverses dans la « théorie générale » ne doit pas étonner. La théorie d'une économie monétaire de production ne saurait négliger la structure institutionnelle de nos sociétés. Il existe au surplus un embryon d'une théorie économique des conventions sociales (Acker-loff, 1979, 1980) mais elle n'a pas encore suscité beaucoup d'intérêt à quelques exceptions près (Solow, 1979, 1981). Cette façon d'appréhender le problème donne quelque crédit à l'étude d'un équilibre général à prix exogènes dans la très courte période.

Mais la relation d'ajustement des prix peut aussi être considérée comme une règle qu'appliqueraient les agents individuels, et non pas le secrétaire du marché, pour desserrer les contraintes de quantité qui empêchent la réalisation de leur plan. Parce que les microsujets n'ont

pas le même don d'ubiquité que ce dernier, il est parfaitement possible qu'ils arrêtent leur ajustement avant qu'un équilibre walrasien ne soit établi, ne percevant pas d'incitation à aller au-delà. Ils épuisent ainsi les opportunités d'échange perçues ou conjecturées, faute de connaître les opportunités réelles. Mais ceci implique qu'au point d'équilibre de sous-emploi atteint, l'économie ne soit pas parfaitement concurrentielle (au sens walrasien du terme) et que sa structure puisse être approximée par celle d'un équilibre général de concurrence monopolistique. Ce qui constitue la troisième voie de recherche d'une réconciliation entre la rationalité des comportements et l'existence du chômage involontaire.

Les fluctuations, bien sûr, ne sont pas, et ne peuvent être appréhendées de la même manière, selon que l'on considère ou non la possibilité de l'équilibre de sous-emploi. La perspective de l'équilibre de marché conduit généralement à l'hypothèse de l'unicité de l'équilibre – même si le cadre théorique utilisé est loin de garantir un tel résultat. Les variations de la production et de l'emploi sont alors analysées comme des réactions de l'offre à des signaux qui ne se laissent pas aisément déchiffrer.

Pour la théorie des équilibres généraux non walrasiens, la tâche est plus simple, encore que le problème des fluctuations n'y soit pas abordé de front : elle implique, en effet, l'existence d'une multiplicité d'équilibres dont les coordonnées réelles sont différentes. Les variations de la production et de l'emploi y sont alors perçues comme le passage d'un équilibre à un autre.

L'adaptation pure par les prix comme l'adaptation pure par les quantités, délimitent un spectre au sein duquel toutes les combinaisons sont possibles. Les réponses majeures, à ce qu'il faut bien appeler le défi de la dynamique de courte période, ont choisi principalement de se situer à chacune des extrémités opposées du spectre. Cette façon de procéder présente un avantage certain : elle permet aux réponses d'être écrites dans le langage de la théorie de l'équilibre général à un moment où celle-ci semblait avoir achevé son programme de recherche (Arrow et Hahn, 1971), alors que le discours macroéconomique standard était radicalement interrogé (Clower, 1965 ; Leijonhufvud, 1968).

2. La structure commune des révolutions (quasi ou non ?) walrasiennes

La macroéconomie a donc d'emblée été interrogée de l'intérieur du modèle walrasien. Une meilleure appréhension des développements théoriques récents consiste à prendre comme point de départ, non plus le programme de recherche de la macroéconomie tel qu'il avait été défini par le titre même du livre de Keynes – *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie* – mais celui de la théorie de l'équilibre général. Le grand achèvement de ce programme tient, davantage peut-être, à la série de questions qu'il fournit qu'à celle des réponses qu'il donne. Le modèle de référence de la micro-économie a été en effet « livré » avec une liste d'interrogations fondamentales sur lui-même. Son mode d'emploi est d'une grande clarté : la liste des conditions d'utilisation est exhaustive, ou ce qui revient au même, les situations auxquelles le modèle ne s'applique pas sont franchement explicitées. Il est nettement recommandé, par exemple, de ne pas appliquer la théorie, s'il n'existe pas un ensemble complet de marchés pour les biens futurs ou si les agents économiques ne traitent pas les prix de façon paramétrique, ou s'il n'existe pas d'institutions exogènes au modèle qui garantissent la compatibilité des plans des microsujets, ou si la production est caractérisée par des rendements d'échelle significativement croissants, etc.⁵.

Comment faut-il modifier le modèle pour qu'il s'applique à certaines de ces situations ? C'est essentiellement par rapport aux réponses apportées à cette question, qu'il faut évaluer les recherches récentes sur les fondements de la macroéconomie. Or il se trouve que ces réponses ont fréquemment un « parfum » keynésien, une pertinence par rapport aux problèmes de notre temps. Elles consistent à élaborer des concepts d'équilibre qualifiés de « quasi » ou de « non walrasien », selon qu'ils sont ou ne sont pas compatibles avec le sous-emploi des hommes et/ou des capacités de production. Ce qui différencie les concepts d'équilibre ne réside pas dans le problème de « la coordination » – l'ensemble des modèles est fondé sur l'existence d'un processus de tâtonnement – mais sur la nature des contraintes qui figurent dans le problème d'optimisation des individus.

5. Comme le note Hahn (1980a, p. 127) : « En vérité, s'il est vrai que la théorie contemporaine de l'équilibre général connaît un certain désarroi, cela est largement dû aux travaux des théoriciens de l'équilibre général et non à une attaque victorieuse de l'extérieur. ». Cf. aussi Arrow (1978, 1980) pour une position similaire.

2.1. Fondements micro-économiques

La rationalité signifie simplement que les agents économiques vont entreprendre les meilleures actions compte tenu des contraintes qu'ils perçoivent. Afin de mieux faire apparaître la filiation commune des approches théoriques, nous allons écrire d'emblée l'ensemble de ces contraintes, que nous distinguerons par la suite, pour aboutir à une taxonomie des concepts d'équilibre⁶.

Maximiser $U_i(x_i, m_i, \sigma_i)$ sous les contraintes

$$\left. \begin{array}{l} x_i = \omega_i + z_i \geq 0 \\ m_i = \bar{m}_i - pz_i \geq 0 \end{array} \right\} (1)$$

$$\underline{z}_{ih} \leq z_{ih} \leq \bar{z}_{ih} \quad (2)$$

$$\underline{z}_{ik} \leq z_{ik} \leq \bar{z}_{ik}, \quad k \neq h \quad (2')$$

$$\left. \begin{array}{l} p_h = \bar{p}_h, \underline{z}_{ih} \leq z_{ih} \leq \bar{z}_{ih}, \quad h \notin h_i \\ \underline{z}_{ih} [p_i, \theta_i(\sigma_i)] \leq z_{ih} \leq \bar{z}_{ih} [p_i, \theta_i(\sigma_i)] \end{array} \right\} (3)$$

i est l'indice de l'agent, h du bien ; x est le vecteur des consommations, ω celui des dotations et z , celui des demandes nettes. \bar{m}_i et m_i sont les encaisses monétaires en début et en fin de période, et σ_i un vecteur d'informations courantes à partir desquelles les anticipations sont déduites. (Les variables soulignées ou surlignées seront définies à l'occasion de l'analyse des concepts d'équilibre auxquels elles s'appliquent). Les contraintes (1) doivent évidemment toujours être respectées. Leur considération, seule ou alternativement avec chacune des trois autres, permet de définir au moins quatre concepts d'équilibre temporaire.

2.2. Équilibre concurrentiel temporaire

L'absence d'un ensemble complet de marchés pour les biens futurs a plusieurs conséquences dont la première est de donner à la monnaie quelque chose à accomplir⁷. Elle implique en effet que les échanges

6. Pour des raisons qui deviendront claires par la suite, nous utilisons la formulation de Benassy (1982).

7. La plupart des concepts que nous allons rencontrer ont une filiation Hicksienne. Le concept d'équilibre concurrentiel temporaire en particulier constituait l'un des apports majeurs de *Value and Capital* (1939) et Hicks lui consacra un chapitre important (chap. VI) dans *Capital and Growth* (1965). L'approfondissement moderne de ce concept est dû à Grandmont qui, dans une série d'articles, a montré ce que la notion d'équilibre temporaire pouvait apporter à la théorie monétaire et comment il permettait de remettre en cause certains des résultats de la synthèse néo-classique : propriétés d'homogénéité, rôle de la politique monétaire, etc. (Grandmont, 1973, 1977, 1982 ; Grandmont et Laroque, 1973, 1975).

aient lieu à toutes les dates – et non plus au commencement des temps, comme dans le modèle Arrow-Debreu. La nature séquentielle de l'économie devient alors une caractéristique essentielle d'une économie monétaire (Raciner 1968, 1974), en ce sens qu'elle constitue une condition nécessaire⁸ à l'existence d'un équilibre où la valeur de la monnaie soit positive⁹. Une deuxième conséquence est l'introduction d'une forme d'incertitude dans le problème de décision des microsujets. Cette incertitude est relative non seulement à la pluralité des états de la nature, mais au vecteur des prix qui équilibrera les marchés dans chacun de ces états. Aussi, les agents économiques doivent-ils former des prévisions et leur fonction d'anticipation sera l'une des données importantes du problème qu'ils cherchent à résoudre. Cette fonction fera dépendre les anticipations des informations présentes et passées que l'individu possède sur la structure de l'économie, et qui dans le cadre de l'équilibre concurrentiel temporaire se limitent à la série des prix courants et passés et aux paramètres des règles de politique économique utilisées par « le gouvernement ».

La fonction d'utilité u_i doit donc être comprise comme un indice intertemporel d'utilité obtenu comme solution d'un problème de programmation dynamique : les consommations des périodes futures se déduisent du vecteur d'information σ_i par la médiation de la fonction d'anticipation. Seules les contraintes (1) sont évidemment pertinentes pour ce type de modèle; elles impliquent que l'individu soit certain de réaliser ses plans courants, même s'il n'a que de faibles assurances quant à ses plans futurs. Un équilibre concurrentiel temporaire est donc un équilibre où les choix présents des agents sont préconciliés, alors que leurs plans futurs ne sont pas coordonnés. Mais l'existence d'un équilibre est soumise à de sévères restrictions, et implique une série de conditions quant à la structure des anticipations.

Les raisons peuvent en être aisément comprises. Une élasticité d'anticipation « trop » forte suscite un effet intertemporel de substitution entre les biens, dont la direction peut être opposée à celle de l'effet d'encaisse réelle. Et même une élasticité de substitution unitaire peut être « trop » forte, si le rapport des prix anticipés aux prix présents est,

8. Mais non suffisante, comme nous le verrons en étudiant l'équilibre walrasien d'anticipation rationnelle.

9. La difficulté de prouver l'existence d'un tel équilibre dans le cadre du modèle de Patinkin (1956) avait été soulignée par Hahn (1965) et « résolue » par Grandmont : « Le prix de la monnaie est positif à l'équilibre parce que les agents croient, avec une certaine probabilité, qu'il sera positif dans le futur » (1977, p. 551).

par exemple, supérieur au taux marginal de substitution au point de dotations initiales (Grandmont, 1982, chap. 1). Pour les mêmes raisons, la politique monétaire peut être impuissante à contrôler le taux d'intérêt ou l'offre nominale de monnaie¹⁰.

Pour qu'un équilibre temporaire, où la monnaie ait une valeur positive, existe, il faut donc que les anticipations, de certains ou de tous les échangistes relatives aux prix ou aux taux d'intérêt, soient largement insensibles aux prix et aux taux d'intérêt courants (Grandmont, 1982). Ces conditions ont fort peu de chance d'être vérifiées dans un environnement inflationniste. Ainsi au-delà de l'introduction d'un élément de déséquilibre dans un modèle walrasien (la non-coordination des plans futurs des agents), la théorie de l'équilibre temporaire réouvre la controverse sur l'efficacité des mécanismes de régulation d'une économie concurrentielle, et notamment sur l'effet d'encaissees réelles : la flexibilité des prix n'est pas une condition suffisante de rétablissement de l'équilibre et une offre excédentaire, en particulier, peut exister à tous prix positifs. Keynes avait « intuitivement » raison. Mais l'esprit du modèle est davantage autrichien que keynésien (Hicks, 1979), et les difficultés de l'établissement d'un équilibre walrasien n'impliquent en aucun cas l'existence d'un équilibre de sous-emploi.

Ce qui pose problème, selon Hicks, dans la théorie de l'équilibre temporaire concurrentiel est l'interdépendance réciproque des prix d'équilibre et des anticipations dans la courte période (la semaine). Les prix de la période courante sont en effet déterminés compte tenu des anticipations, et les anticipations compte tenu des prix d'équilibre. Cette détermination simultanée et réciproque a pour effet de transformer une théorie conçue comme dynamique en un modèle « quasi statique »¹¹.

À partir de cette remarque deux voies de recherche sont ouvertes : la première tente de donner substance à la suggestion de Hicks en

10. Hicks (1965, p. 71-72) avait déjà souligné les limites de la politique monétaire. Bien qu'il se référât à l'existence d'un « spectre de taux d'intérêt », le raisonnement était qualitativement le même : la possibilité d'influer sur le spectre des taux d'intérêt en contrôlant certains d'entre eux, dépend du comportement d'anticipation des agents.

11. Cf. (Hicks, 1965, p. 73-74 ; 1977, p. VI-VII). La méthode de Lindhall qui fonde directement l'inspiration Hicksienne implique que la longueur de la période de l'équilibre temporaire soit choisie de façon à égaler celle du délai d'anticipation. L'enchaînement des périodes s'en déduit naturellement : chaque période livre à la suivante un stock de capital et une valeur déterminée de la variable anticipée. Lorsque le délai d'anticipation est réduit, la période est réduite d'autant. Dans le modèle d'équilibre walrasien de court terme la détermination simultanée des prix et des anticipations implique un choix arbitraire de la longueur de la période.

introduisant un délai dans le processus. Les prix courants déterminent partiellement les anticipations qui, à leur tour, déterminent les prix futurs. Et, évidemment, la méthode la plus simple pour éliminer toute rétroaction, dans la période courante, entre prix et anticipations est de considérer que les prix sont fixés en début de période (équilibre général avec rationnement), ou que les anticipations sont exogènes. Une deuxième voie de recherche au contraire considère que la théorie de l'équilibre concurrentiel temporaire contient trop de déséquilibres potentiels. Il devrait être possible d'introduire davantage de coordination dans les plans futurs des échangistes (équilibre walrasien d'anticipations rationnelles).

2.3. Équilibres « non walrasiens » à prix fixes

Si les prix ne varient pas instantanément pour équilibrer les marchés, une hypothèse commode est de les considérer comme rigides dans la courte période. La méthode des prix fixes (Hicks, 1965, chap. VII) va donc constituer la justification méthodologique de la théorie de l'équilibre général avec rationnement¹². Il faudrait d'ailleurs parler de méthode des prix exogènes, car elle n'implique pas que les prix soient invariants, mais qu'ils soient déterminés à l'extérieur du modèle, et plus exactement en dehors de la période de l'équilibre temporaire. Pendant cette dernière, seules les quantités sont libres de varier, les prix faisant l'objet d'un ajustement inter-période l'existence

12. La matrice féconde de cette classe de modèle est l'article fondamental de Clower (1965) sur la contre-révolution keynésienne, en ce qu'il donnait un contenu théorique - en termes du modèle d'équilibre général - au concept de demande effective. Ce dernier résulte de la considération d'une contrainte additionnelle induite par l'imparfaite flexibilité des salaires, dans le problème d'optimisation des micro-sujets. L'accent n'était donc pas mis sur la rigidité d'un prix mais sur la non-instantanéité de son adaptation. Une démarche très similaire à celle de Patinkin (1956, chap. 13) qui traitait de façon symétrique du problème d'optimisation de l'entrepreneur. Il restait à Barro et Grossman (1971 ; 1976) à synthétiser les deux apports en un modèle général de déséquilibre, alors que l'existence d'un équilibre où seuls les salaires sont rigides, était établi par Glustoff (1968). À l'origine l'accent était donc mis sur tout ce qui empêchait les prix de varier « librement ». Le problème de l'information apparaissait évidemment en exergue, et la seule absence d'un secrétaire du marché dans un modèle d'équilibre général semblait susceptible de produire des résultats keynésiens. D'où la similitude apparente entre la démarche de Leijonhufvud et celle de la nouvelle micro-économie de l'emploi et de l'inflation (Phelps *et al.*, 1970), comme en témoignent les nombreuses références à Alchian (1970), contenues dans le livre de Leijonhufvud. Mais la similitude n'était qu'apparente, parce que les approches méthodologiques sont radicalement différentes. Alors que ce qui fonde le concept de demande effective à la Clower est un phénomène de report d'un marché sur l'autre (spillover effect) et ne peut s'entendre que dans le cadre d'un modèle d'équilibre général, la nouvelle micro-économie raisonnait à partir d'une analyse partielle - du marché du travail essentiellement - et ne pouvait concevoir le chômage que comme un moment transitoire d'un processus d'ajustement (Phelps, 1970) ou comme un phénomène entièrement volontaire engendré par une mauvaise perception des opportunités d'échange (Lucas et Rapping, Mortensen, 1970).

de déséquilibres au sens walrasien implique, alors, que dans la détermination de ses plans, l'individu tient compte non seulement des signaux de prix, mais aussi des signaux de quantités que lui dresse le marché. Supposons que ces signaux soient objectivement déterminés; l'agent économique résout alors le problème d'optimisation défini par la fonction d'utilité u_i – où σ_i doit maintenant être interprété comme contenant aussi des informations relatives aux contraintes de quantités présentes et passées – et les contraintes (1) et (2). Z_{ih} et \bar{Z}_{ih} représentent les quantités maximales du bien h qui peuvent être respectivement vendues ou achetées. Compte tenu de ces signaux, un vecteur de transactions optimales pourra être déterminé. La façon la plus simple de décrire le processus conduisant à l'équilibre est d'utiliser une procédure de tâtonnement. C'est la méthode choisie par Drèze (1975). Les agents reçoivent un vecteur de signaux qui établit les limites supérieures et inférieures de leurs possibilités d'échanges. Ils déterminent alors leurs offres et demandes contraintes sur tous les marchés et communiquent cette information au commissaire-priseur. Celui-ci révisé les signaux de quantités qu'il adresse aux échangistes, tant qu'un équilibre entre les transactions n'est pas établi. Un équilibre au sens de Drèze est un point fixe de ce processus de tâtonnement dans l'espace des contraintes de quantités. Trois hypothèses sont nécessaires pour parvenir à ce résultat : les échanges s'équilibrent ; l'échange est volontaire, en ce sens qu'aucun individu ne peut être contraint d'échanger au-delà de ses intentions; les agents rationnés appartiennent tous au même côté du marché.

Mais il n'y a pas, dans un modèle de Drèze, d'échanges d'informations relatives à l'intensité des rationnements que les individus subissent, parce que ces derniers sont contraints dans les messages qu'ils communiquent au marché. Les échanges n'ont lieu que lorsque les contraintes de quantités forment un ensemble cohérent, c'est-à-dire à l'équilibre. Il est de la nature de la méthode utilisée de ne pouvoir générer d'information quant à l'écart entre intentions et réalisations : dans un modèle d'équilibre général les plans des microsujets sont réalisés à l'équilibre. D'où la difficulté de donner un contenu mesurable à la notion de décisions involontaires¹³. Une solution possible serait de chercher une mesure du déséquilibre dans la comparaison des vecteurs solutions de deux programmes d'optimisation différents. Appelons X

13. On se référera en particulier à l'article de T. Haavelmo qui présente une discussion extrêmement intéressante de la notion de décisions économiques involontaires.

le vecteur solution associé à un programme S . Et considérons le programme S' qui ne différerait de S que par l'existence d'une contrainte supplémentaire. La comparaison entre X et X' – solution du second programme – fournit une indication, quant à l'intensité de la frustration des agents économiques résultant de l'introduction d'une contrainte additionnelle. On aura reconnu le principe de la décision duale de Clower. Dans le modèle de Clower cependant S est le programme associé à la théorie de l'équilibre général concurrentiel et sa solution X n'a qu'un caractère virtuel, en ce qu'elle n'est pas communiquée au marché.

L'hypothèse selon laquelle un agent économique ne tient pas compte des contraintes qu'il perçoit sur les marchés où il exprime sa *demande effective*, permet de généraliser la théorie de la décision duale. Par définition, sa demande effective pour le bien h est solution du problème d'optimisation défini par les contraintes (1) et (2'). z_{ih} est donc obtenu en considérant l'ensemble des contraintes, sauf celle qui concerne le bien h (Benassy, 1975). L'ensemble des demandes effectives, z_i , est obtenu par la solution de n problèmes d'optimisation différents; n , étant, le nombre de marchés. D'autre part, comme dans le modèle de Drèze, les transactions sont solution du programme S qui considère simultanément toutes les contraintes. La comparaison entre demandes effectives et transactions, donne une mesure de l'intensité des rationnements auxquels l'individu est confronté. Les marchés ne sont donc pas équilibrés dans l'espace des demandes effectives. Un ensemble de schéma de rationnement associe les transactions réalisées par un agent, sur un marché, à l'ensemble des demandes effectives exprimé sur ce marché. C'est un mécanisme d'allocation des biens entre des demandes incompatibles, mais qui n'est pas nécessairement connu par les individus. Il faut donc lui associer un schéma de rationnement perçu « qui représente la façon dont l'individu i perçoit la relation entre ses actions et leurs conséquences » (Benassy, 1977, p. 149). Le schéma de rationnement perçu a les mêmes propriétés que le schéma de rationnement objectif, et il recoupe ce dernier au point d'échange effectif¹⁴.

14. Ces propriétés recourent partiellement les hypothèses formulées par Drèze. Équilibre des transactions ; échange volontaire. La troisième hypothèse – rationnement d'un seul côté du marché – n'est pas une hypothèse nécessaire dans un modèle de Benassy, les marchés pouvant être caractérisés par l'existence de frictions (Benassy, 1977, 1982).

Les deux relations constituent des données du problème. Un équilibre au sens de Benassy, ou K-équilibre, est un point fixe du processus de tâtonnement dans l'espace des demandes effectives^{15, 16}.

À l'équilibre, les allocations décrites par les modèles de Drèze et de Benassy sont identiques pour un même système des prix. Le problème reste celui d'une information utilisable pour l'étude dynamique de l'enchaînement des équilibres de courte période. Le modèle de Benassy produit certes une information – l'ensemble des demandes effectives – mais elle est peu fiable en raison du caractère plutôt artificiel du processus qui la détermine. Le vecteur de demande effective d'un agent reste virtuel car il ne satisfait pas nécessairement sa contrainte de budget. Les mesures des déséquilibres ainsi obtenues ne peuvent donc fonder une dynamique des prix. Elles ont certes toujours le « bon » signe (Benassy, 1982), mais leur importance quantitative est sujette à caution.

En raison de la distinction qu'il établit entre demande effective et transaction, le cadre proposé par Benassy va généralement servir de référence aux applications macroéconomiques de la théorie de l'équilibre général avec rationnement¹⁷. Trois biens sont généralement considérés, mais il n'existe que deux marchés (travail et bien), la monnaie étant considérée comme constituant un côté de toutes les transactions. Il est alors possible de procéder à une typologie des déséquilibres, selon la valeur des variables exogènes. Malinvaud (1977), en raison d'un traitement asymétrique des firmes et des ménages – le bien n'étant pas stockable, les anticipations des entreprises n'étaient pas prises en considération – distinguait trois types de « déséquilibre » : chômage classique (demande excédentaire sur le marché des biens, offre excédentaire sur le marché du travail) ; chômage keynésien (offre excédentaire sur les deux marchés) ; inflation réprimée (demande excédentaire sur les deux marchés). La réconciliation au sein d'un même cadre théorique des approches classiques (Pigou) et néo-keynésienne

15. Un K-équilibre est un équilibre de Nash, où chaque agent considère les actions des autres agents comme données. Il est donc possible d'interpréter les équilibres généraux à prix fixes en termes de la théorie des jeux non coopératifs. En particulier, l'équilibre non coopératif de Malinvaud-Younes (1977) recouvre la notion de K-équilibre lorsque les prix sont fixes. L'inefficacité constatée dans les équilibres à prix fixes proviendrait de comportements non coopératifs. Cf. aussi Boehm-Levine (1979) ; Heller et Starr (1979).

16. Il est vrai que Benassy (1975) a aussi élaboré un concept d'équilibre en terme d'un processus de non-tâtonnement. Mais ce concept appartient davantage à la catégorie des équilibres stationnaires, qu'à celle des équilibres temporaires (cf. en particulier Dehez, 1982).

17. Cf. en particulier, Barro et Grossman (1971), Benassy (1977), Malinvaud (1977, 1980a et b), Mullbauer et Portes (1978).

du chômage, constituait un apport fondamental de la théorie de l'équilibre général avec rationnement, même si la probabilité du chômage classique était considérée comme faible en raison d'une possible asymétrie des adaptations de prix. Il devenait possible d'établir une correspondance biunivoque entre le type de déséquilibre et la constellation des variables exogènes (prix et quantité de monnaie) et de fonder une typologie des modalités de la politique économique adaptées à chaque situation¹⁸. Il est important de noter que la correspondance établie entre le type de déséquilibre et la structure des prix, suppose une relation entre la production vendue et la demande de facteurs dans la très courte période de l'équilibre temporaire. Il est difficile de trouver un fondement à une telle relation, parce qu'elle implique une structure très particulière des anticipations. Si les stocks et les anticipations des entreprises sont explicitement introduits dans le modèle, la carte des déséquilibres devient infiniment plus complexe. D'abord un quatrième type de situation doit être distingué où les entreprises sont rationnées sur les deux marchés (offre excédentaire de produit, demande excédentaire de travail), qualifié de « sous-consommation » (Mullbauer et Portes, 1978) ou de « surcapitalisation » (Fitoussi et Georgescu-Roegen, 1980). Ensuite, la constellation des prix et des encaisses monétaires ne suffit plus à caractériser le déséquilibre du point de vue de la politique économique. Celui-ci dépendra aussi du profil des contraintes anticipées dans les périodes futures. Le nombre de cas possibles devient alors très grand, si bien qu'il serait particulièrement difficile pour la politique économique de déchiffrer la période courante. Par exemple, une situation qui s'analyserait comme une situation de chômage keynésien eu égard aux demandes de la période courante, pourrait très bien correspondre à une situation de chômage classique, si les anticipations de demande des entreprises étaient suffisamment optimistes (Neary et Stiglitz, 1979 ; Benassy, 1980-1982). Lorsque les anticipations sont données par des fonctions stochastiques, la carte des déséquilibres de la période courante n'est pas modifiée, mais les conclusions de politique économique peuvent être inversées : par exemple, une baisse (et non une hausse) de salaire permettrait

18. Cette correspondance a été remise en question par Hildenbrand et Hildenbrand (1978). Fitoussi et Georgescu-Roegen (1980) ont montré d'une part qu'il pouvait ne pas exister de règles de rationnement permettant d'aboutir à un équilibre classique, et que d'autre part, les conclusions de politique économique dérivées du modèle de Malinvaud dépendaient de la spécification particulière choisie pour la fonction d'utilité. Dans le cas général, une règle de politique économique destinée à réduire le chômage keynésien ne peut être déduite du modèle. Il existe par ailleurs des équilibres de sous-emploi même lorsque le vecteur des prix est à son niveau walrasien (Hahn, 1977c).

d'accroître le niveau de l'emploi en situation de chômage keynésien, lorsque la production des entreprises n'est pas limitée par des anticipations pessimistes de demande future.

Ceci explique peut-être le caractère exploratoire de l'analyse dynamique des séquences d'équilibre temporaire avec rationnement (e.g. Bôhm, 1981), et la nécessité de fonder ces analyses sur des modèles simples et spécifiques par rapport à la question étudiée. Cette stratégie s'est révélée éclairante notamment pour l'étude de l'évolution à moyen terme des variables de répartition, et du caractère persistant ou transitoire des différents types de chômage (Malinvaud, 1980a).

Une autre direction de recherche consiste à affaiblir l'hypothèse d'exogénéité des prix qui caractérise les modèles de « déséquilibre ». La possibilité d'un rationnement durable de la demande est, en effet, peu conforme à l'expérience des économies de marché. Elle exigerait une coordination des activités économiques d'autant plus complexe que sur les marchés des produits, le nombre des demandeurs est relativement élevé par rapport à celui des offreurs. Partant de ces remarques, Van der Laan (1980) et Kurz (1982) ont développé un concept d'équilibre où seule l'offre pouvait être rationnée, et Dehez et Drèze (1982, 1983) ont introduit le concept d'équilibre avec rationnement de l'offre et inflation, où seuls les prix relatifs sont exogènes. Mais même cette dernière hypothèse peut être affaiblie. Car en effet, il est possible de raisonner en termes de modèles où les prix relatifs conservent une certaine flexibilité dans le cadre de la période étudiée. C'est alors le « degré » de cette flexibilité qui est considéré comme exogène (Dehez et Fitoussi, 1984). L'idée est que les agents économiques opposent une certaine résistance à la baisse du prix relatif de leur produit ou facteur de production. Elle peut être formalisée par l'introduction d'un ensemble de relations exogènes liant entre eux les prix de tous les biens. Cette hypothèse de liaisons réciproques entre prix peut recevoir plusieurs justifications. La plus connue est celle de la détermination des prix sur la base des coûts, dans le cadre d'un système de relations interindustrielles. Plus généralement dans une économie de marché, les prix sont publics et les contrats de biens et de services sont souvent définis conditionnellement à un nombre limité de prix, créant ainsi des relations en chaîne entre les prix. Une telle méthode revient à restreindre la quantité d'informations servant à la détermination des prix, tout en assurant une protection efficace contre la baisse des prix. Dans ce cadre d'hypothèses (Dehez et Fitoussi, 1984)

ont défini des équilibres de stagflation avec indexation (partielle ou totale) des salaires.

La théorie de l'équilibre général avec rationnement permet donc d'établir une typologie des équilibres et fonde son analyse sur des comportements rationnels au sens de la théorie des choix. Cependant, une condition nécessaire de l'existence d'un équilibre de sous-emploi reste la rigidité relative d'un ou de plusieurs prix¹⁹. Sur ce point même Pigou n'aurait rien à objecter. Aussi, dans les modèles à prix fixes la nouveauté ne réside pas dans l'hypothèse de départ, mais dans l'explication minutieuse de ses conséquences. Une question majeure est donc celle du fondement de l'hypothèse de l'exogénéité des prix. Bien sûr, il existe une série convergente de raisons qui semblerait militer en faveur de cette hypothèse et nous en avons indiqué quelques-unes dans la première partie de cet article, mais elles ne sont pas intégrées dans une analyse théorique d'ensemble²⁰ et sont vulnérables lorsqu'elles sont interrogées *du point de vue* de la rationalité individuelle.

Pourquoi les agents économiques n'épuisent-ils pas leurs opportunités d'échanges ?, constitue une question récurrente qui établirait la faillite de ce type d'approche (Barro, 1979 ; Kantor, 1980; Lucas, 1980, etc.). Mais la critique n'est pas aussi bien fondée qu'on ne l'imagine, en ce qu'elle confond la rationalité d'un observateur externe, doté d'instruments d'analyse puissants, et celle d'un agent économique individuel qui ne parvient à déchiffrer qu'une partie de son environnement. Il n'existe pas de théorie *décentralisée* de la formation des prix, et l'hypothèse de leur adaptation instantanée ne peut être déduite des principes du comportement individuel. La théorie de la détermination des prix en dehors de l'équilibre, a encore un long chemin à parcourir (Fisher, 1981). C'est renvoyer dos à dos deux écoles de pensée, mais c'est aussi souligner qu'il existe un contenu idéologique inéliminable dans la science économique qui établit l'impossibilité d'éliminer tout paramètre arbitraire des représentations théoriques, contrairement à ce que pense Lucas (1980).

19. Il n'est donc pas étonnant que l'effet d'encaisses réelles joue dans ces modèles un rôle important. Lorsque le salaire réel correspond à son niveau walrasien, le sous-emploi y est généralement la conséquence d'une quantité de monnaie « trop » faible.

20. La théorie des contrats implicites ne constitue pas, contrairement à ce qu'en dit Solow (1979, 1981), une justification de l'existence des déséquilibres de marchés. Elle implique d'une part, la rigidité du salaire réel (et non du salaire monétaire) et elle est d'autre part, une théorie du plein emploi. Une autre justification est l'existence de contrats nominaux à long terme (Fisher, 1977, 1980) et de coûts de transactions (Howitt, 1979). La rigidité des salaires relatifs que Keynes invoquait est probablement l'une des explications les plus convaincantes.

La théorie des « déséquilibres » avait été présentée au départ comme la théorie des systèmes imparfaitement coordonnés²¹, mais les modèles que nous avons présentés sont tous fondés sur des processus de tâtonnement qui assurent une parfaite coordination *via* les quantités. L'allocation des biens à l'équilibre y dépend du schéma de rationnement, qui lui-même ne peut être déduit du comportement des agents. En un certain sens, donc, les modèles à prix fixes ne constituent pas vraiment une théorie de la détermination des quantités : ce qui a été dit sur l'hypothèse de l'adaptation instantanée des prix peut être répété pour celle de l'adaptation instantanée des quantités.

2.4. Équilibres non walrasiens à prix endogènes

Si la détermination des prix était l'objet de décisions individuelles, un début de solution pourrait être apporté au problème précédent. La rigidité des prix ne serait plus une cause mais une conséquence de l'équilibre de sous-emploi. La solution la plus générale consiste à supposer que l'agent économique adapte ses prix pour explorer le caractère plus ou moins contraignant des signaux de quantité que lui adresse le marché. En dehors de l'équilibre walrasien, comme l'avait remarqué Arrow (1958), les agents ne sont plus confrontés à des courbes de demande infiniment élastiques. La concurrence monopolistique, davantage que la concurrence parfaite, devrait être le modèle de référence de la macroéconomie. Dans une telle structure, les micro-sujets déterminent leur prix sur la base de fonctions d'offre et de demande conjecturées. L'existence d'un équilibre général de concurrence monopolistique avait été établi par Negishi (1961), mais n'avait pas jusqu'à une date récente été lié au problème du fondement micro-économique de la macro-économie.

Le modèle présenté par Benassy (1976, 1982) accomplit cette tâche. Considérons le programme d'optimisation défini par les contraintes (1) et (3). Les biens sont maintenant distingués par les marchés où ils sont échangés et par les individus qui en contrôlent les prix. Par exemple l'individu i contrôle le sous-ensemble de bien h , les prix des autres biens étant considérés comme rigides

$$(p_h = \bar{p}_h, h \neq h_i) \quad z_{ih} [P_i, \theta_i(\sigma_i)] \quad \text{et} \quad \bar{z}_{ih} | p_i, \theta_i(\sigma_i) |$$

21. Cf. Leijonhufvud (1968, 1981). Le problème de la coordination ne peut généralement être traité par des modèles qui privilégient le fondement micro-économique, puisque, en un sens, il est de nature macro-économique.

représentent respectivement les fonctions d'offre et de demande conjecturées, θ_i leurs paramètres estimés à partir de l'ensemble d'information (σ_i). Les courbes conjecturées passent évidemment par le point observé. La solution de ce programme donne un vecteur de prix p_i^* considéré comme optimal, compte tenu des conjectures des agents. La formulation adoptée ici est tout à fait générale, en ce qu'elle permet la considération simultanée de marchés à prix fixes et à prix flexibles. Un équilibre non walrasien à prix endogènes est un K-équilibre où les agents économiques ne perçoivent plus d'incitations à modifier leur prix, c'est-à-dire un K-équilibre au vecteur de prix optimal p^* ^{22, 23}. Si l'on considère un modèle macro-économique, le chômage classique disparaît comme catégorie de l'analyse dans la mesure où il est toujours optimal pour un entrepreneur qui détermine son prix de satisfaire la demande au prix courant. Mais semble-t-il le chômage keynésien aussi, à moins que l'on ne suppose la rigidité des salaires, ou que l'on utilise un concept particulier de sous-emploi : un équilibre $E(Z, P)$ du modèle serait caractérisé comme un équilibre de sous-emploi, s'il existait un autre équilibre $E'(Z', P')$ tel que le niveau d'emploi serait plus élevé. C'est le concept utilisé par Hart (1979, 1983) dans un modèle où les agents ont un pouvoir de monopole, mais connaissent leurs vraies possibilités d'échange. Le « chômage » est alors la conséquence d'un comportement monopolistique de la part des syndicats²⁴. L'équilibre spontané du modèle peut donc être caractérisé par un niveau d'emploi et d'activité faible. La politique budgétaire, en raison d'un processus analogue à celui du multiplicateur, permettrait d'atteindre un niveau d'emploi plus élevé.

Cette définition d'un état de sous-emploi ne me paraît pas tout à fait convaincante, en ce qu'elle pourrait aussi s'appliquer à un modèle walrasien. Si l'équilibre n'y est pas unique, et s'il existait un équilibre où le niveau d'emploi est maximum, tout autre état du modèle pourrait être caractérisé d'équilibre de sous-emploi. Il est au surplus possible de montrer, que dans un modèle walrasien les niveaux d'emploi et de

22. Un problème souligné par Benassy (1982, p. 140), similaire à celui que nous avons rencontré lors de l'étude de l'équilibre temporaire concurrentiel, est que la détermination de P_i et de θ_i est simultanée, alors que θ_i est aussi une fonction de P_i ; via σ_i . Un autre concept d'équilibre à prix endogènes a été défini par Grandmont et Laroque (1977). Les prix y sont fixés par les entrepreneurs en début de période et ne font pas l'objet d'une révision intra période.

23. La preuve de l'existence d'un K-équilibre à prix flexibles exige cependant outre les hypothèses habituelles, un certain nombre d'hypothèses supplémentaires (Benassy, 1982).

24. « Le syndicat » détermine le salaire de façon optimale. Mais généralement les agents économiques souhaiteraient travailler davantage au salaire ainsi déterminé.

production dépendent à l'équilibre de l'importance du budget (équilibré) de l'état (Tobin et Buiter, 1976).

Une solution possible est de considérer que l'existence de pouvoirs de monopole n'est pas intrinsèque au modèle, mais reflète simplement l'existence de déséquilibres (Hahn, 1978). L'équilibre walrasien de plein emploi représente toujours l'une des solutions du modèle. La structure de l'économie est donc concurrentielle, mais la détermination des prix est décentralisée et fait l'objet de décisions individuelles. Pour concilier ces deux caractéristiques contradictoires, Hahn suppose que les pouvoirs de monopole des agents ne sont pas exogènes au modèle. Un agent, qui ne rencontrerait aucune contrainte de quantités, accepterait le prix du marché. Si aucun agent ne perçoit de signaux de quantité, l'équilibre walrasien est atteint. Par contre, si un agent est contraint de quelque manière, il conjecture qu'une action sur les prix lui permettrait de desserrer les contraintes de quantité auxquelles il est confronté. Une fonction de conjecture représente la relation établie par l'agent entre le prix qu'il annonce et la quantité qu'il pense pouvoir échanger en excès de sa contrainte. Cette formulation suppose que les fonctions d'offre et de demande conjecturées sont coudées au prix courant²⁵. Pour le reste le modèle est formellement similaire à celui de Benassy²⁶. Un équilibre conjectural est un équilibre de Drèze où les conjectures des agents sont confirmées, c'est-à-dire un état de l'économie où les agents ne perçoivent pas d'incitation à modifier leurs réponses aux signaux de marché qu'ils reçoivent. Hahn a prouvé l'existence d'un équilibre conjectural, où seul un côté du marché est rationné en ce sens que les fonctions de conjecture des agents qui se trouvent sur le côté long du marché ne sont pas infiniment élastiques. Cette caractéristique implique une structure particulière de l'information : les agents non rationnés ne tentent pas de tirer avantage des « rationnements » des autres agents. Il serait intéressant de savoir si, dans l'hypothèse inverse, seul l'équilibre walrasien pourrait être atteint.

Un équilibre conjectural peut être qualifié d'équilibre de sous-emploi pour les mêmes raisons que précédemment, c'est-à-dire, parce qu'il existe un état du modèle où le niveau d'emploi est plus élevé (équilibre walrasien).

25. Une classe de modèles similaires mais qui part d'emblée de l'hypothèse que les fonctions sont coudées a été présentée par Negishi (1977, 1979).

26. La forte distinction établie par Drazen (1980) entre les modèles de Benassy et de Hahn est très artificielle. Les processus de détermination des prix et des quantités sont simultanés chez Hahn comme ils le sont chez Benassy. Ce n'est donc pas sur ce point, comme il l'affirme, que les modèles diffèrent.

L'hypothèse d'exogénéité des conjectures est pour certains (McCallum, 1980) une hypothèse *ad hoc* qui établirait la vulnérabilité de ce type de modèle. Si l'on impose aux conjectures des agents d'être parfaitement rationnelles, l'équilibre walrasien représenterait la seule solution du modèle²⁷. Comme je l'ai déjà souligné, cette critique relève d'une confusion entre les concepts de rationalité et de centralisation. À la rigueur, dans une économie centralisée, une entité extérieure au marché peut procéder à des expérimentations (dans l'hypothèse où leur coût serait nul ou indépendant de leur nombre) de façon à découvrir les « vrais » paramètres des fonctions de demande excédentaire. Mais imposer que, dans une économie décentralisée, chaque agent – qui se spécialise dans l'information relative à son environnement immédiat – procède de la même manière, est une exigence qui n'a rien à voir avec la rationalité.

L'étude des modèles non walrasiens pourrait conduire « le naïf » à se poser certaines questions : nous avons prouvé de façon impeccable, que la rigidité des prix conduisait au chômage, ou qu'une économie dont les structures seraient monopolistiques fonctionne généralement à un niveau d'activité trop faible. Mais d'une part, ces résultats donnent une forte impression de « déjà vu » et d'autre part, avons-nous amélioré notre connaissance des problèmes macro-économiques ? Mais ce n'est pas, semble-t-il sur cette question que doit être jugée l'évolution théorique récente²⁸. Un préalable à la progression du programme de recherche keynésien est de réconcilier la macroéconomie et la rationalité. Et cette préoccupation est l'objet des nouveaux développements de la théorie macro-économique.

Il est peut-être utile de reconstituer, à ce stade, l'histoire de cette réconciliation telle que je la perçois.

La « *théorie générale* » contiendrait deux définitions de la demande effective qui sont généralement confondues, en raison de l'hypothèse keynésienne selon laquelle les anticipations à court terme sont toujours réalisées. Le premier concept définit la demande globale comme étant, notamment, fonction du revenu (pour un état donné des anticipations à long terme). Une seconde définition considère la demande effective

27. Hahn (1977a et b) a montré que pour des conjectures « localement » rationnelles – les dérivées premières des fonctions de conjecture sont correctes – il existait un équilibre conjectural de sous-emploi. Pour une discussion de la rationalité des conjectures, cf. Drazen (1980). Mais pour des raisons qui seront exposées dans le texte, cette question ne me paraît pas pertinente.

28. Encore qu'une réponse positive puisse lui être apportée cf., notamment Malinvaud (1977, 1980a et b ; 1983).

comme cette valeur de la demande globale anticipée par les entrepreneurs, qui correspond à leurs décisions courantes de prix, d'emploi et de production²⁹. Il semble que le concept de conjecture s'applique particulièrement bien à cette définition et que, par hypothèse, les entrepreneurs sont dans la théorie keynésienne en situation d'équilibre conjectural. Si l'on considère maintenant que les ménages, en leur qualité de consommateurs et d'offreurs de travail, sont des « preneurs de prix », ils adapteront leur comportement au vecteur de prix annoncé par les entrepreneurs, selon un processus analogue à celui défini par les modèles à prix fixe : leur demande effective, selon la première définition, est la demande contrainte qu'ils communiquent au marché. Si la valeur de la demande contrainte est égale à celle de la demande anticipée, les entrepreneurs n'auront aucune incitation à modifier leurs décisions de prix, d'emploi et de production, puisque leurs conjectures seront confirmées par le marché. Il n'y a pas dans cette « relecture » de la théorie générale de raisons pour que les entrepreneurs modifient les salaires, car une fois leur décision d'emploi prise, le salaire réel s'en déduit, comme étant celui qui maximise leur profit au volume d'emploi choisi : « Le volume de l'emploi est relié de façon univoque à un niveau donné de salaire réel - non l'inverse » (Keynes, 1936, p. 30).

2.5. Équilibre walrasien d'anticipations rationnelles

Le problème de la connaissance et celui de la rationalité doivent être soigneusement distingués : dire que l'agent économique tire le meilleur parti de l'environnement qu'il perçoit, ne nous dit rien quant à la distance qui sépare le perçu du vrai, ni quant aux conditions de leur identité.

La confusion de ces deux problèmes entraîne la disparition des processus d'apprentissage, c'est-à-dire des délais d'adaptation, ou comme certains préfèrent les désigner, des paramètres arbitraires. Mais, en vérité, cette procédure revient à sélectionner une valeur particulière de ces paramètres : délai d'adaptation nul, vitesse d'ajustement infinie. Il est difficile de comprendre les raisons pour lesquelles une telle restriction confère à la théorie une plus grande généralité. L'argument

29. Cette interprétation correspond quasi littéralement à la définition de Keynes : « La valeur D (les recettes anticipées par les entrepreneurs) au point de la fonction de demande globale qui correspond à l'intersection avec la fonction d'offre globale, sera appelée la demande effective » (Keynes, 1936, p. 25).

n'est certainement pas de nature théorique et les considérations empiriques qui le justifieraient ne semblent pas très probantes (Lucas, 1980, p. 711-712)³⁰. À moins que l'on n'exige que l'économie ne soit simultanément en état d'équilibre temporaire (« market clearing ») et d'équilibre stationnaire (anticipations rationnelles), c'est-à-dire que l'on ne considère *que* des situations où le processus d'apprentissage a accompli sa tâche (Hahn, 1982).

Le concept d'équilibre temporaire concurrentiel est un outil d'analyse puissant, en ce qu'il permet de rendre compte d'une évolution dynamique, sans pour autant supposer l'existence d'un déséquilibre. Mais il contient « trop » de déséquilibres potentiels : l'absence de coordination des plans futurs, fait dépendre la configuration actuelle de l'économie trop de l'histoire et pas assez du futur. Le problème vient de ce que la fonction d'anticipation est spécifiée de façon arbitraire. Par construction, le modèle implique la rationalité des agents qui savent résoudre leur problème d'optimisation, et qui savent épuiser leurs opportunités d'échange. Pourquoi ne pas appliquer le même principe de rationalité à leur comportement d'anticipation ? La fonction d'anticipation décrit en fait « la théorie » de l'agent quant à la génération des variables futures, pertinentes pour son problème courant d'optimisation. Si cette théorie se révélait fautive, en ce sens qu'elle conduit à des erreurs systématiques de prévision, l'agent devrait la réviser. Les anticipations sont rationnelles lorsqu'elles conduisent à des prévisions qui, comparées aux réalisations, n'incitent pas l'agent à modifier « sa théorie ». Cette hypothèse implique que les erreurs de prévision ne soient corrélées avec aucune des informations dont dispose l'agent lorsqu'il forme ses prévisions, et qu'elles soient donc sériellement indépendantes et distribuées autour d'une moyenne nulle. Ce qui revient à imposer une condition d'équilibre d'état régulier : les anticipations sont rationnelles lorsqu'elles conduisent les agents à entreprendre des actions dont les résultats ne contredisent pas leurs anticipations. Une forme particulière de l'hypothèse, mais généralement utilisée (Lucas, 1972 ; Sargent, 1973 ; Sargent et Wallace, 1976 ;

30. Une justification pourrait être la suivante : *tous* les paramètres du modèle devraient être issus du programme d'optimisation des microsujets. La considération de délais ou de vitesses d'ajustement est extérieure à ce programme. Ceci est vrai, mais cette remarque ne permet de justifier aucun choix particulier. Peut-être faut-il rappeler que, dans un modèle concurrentiel, la détermination des prix ne procède pas d'une « expérimentation individuelle », mais d'une « expérimentation de marché », et que celle-ci n'est pas l'œuvre des agents économiques individuels mais d'une institution totalement désintéressée, le secrétaire du marché (Patinkin, 1956).

Barro, 1976) est de considérer que l'anticipation rationnelle d'une variable est la « vraie » espérance mathématique de cette variable, conditionnelle à l'ensemble d'information dont disposent les agents³¹.

Considérons le programme d'optimisation défini par la fonction d'utilité u_i et les contraintes (1). Supposons d'autre part que l'ensemble d'information σ_i contienne tout ce qu'il est utile de connaître, l'agent i ayant une information complète. Supposons enfin que la fonction u soit quadratique, de façon à ce que les fonctions de demande excédentaire soient linéaires ou log-linéaires. L'équilibre de prévision parfaite est alors l'équivalent certain³² de l'équilibre d'anticipation rationnelle. Le modèle a les mêmes propriétés que le modèle Arrow-Debreu, l'hypothèse de prévision parfaite étant un substitut à celle de l'existence d'un ensemble complet de marchés contingents. Ce n'est bien sûr pas le chômage que ce type de modèle cherche à expliquer, les marchés étant toujours équilibrés, mais les fluctuations. Pour l'instant, l'introduction de l'incertitude ne conduit qu'à des déviations aléatoires autour du sentier de prévision parfaite. Ceci peut difficilement être considéré comme une théorie des fluctuations. Quelque chose d'autre est nécessaire pour que des cycles puissent être générés.

Les anticipations sont calculées en appliquant au modèle représentatif de l'économie, les données présentes et passées dont disposent les agents. Cependant l'utilisation du modèle pertinent de l'économie avec des informations incomplètes peut conduire à certaines fluctuations. La raison en est simple : dans un modèle séquentiel d'équilibre, où la technologie et les préférences sont données, les variations de la production et de l'emploi d'une période à l'autre ne peuvent être la conséquence que d'un changement de l'état de la nature. Une information incomplète peut conduire à percevoir comme un changement d'état de la nature, ce qui n'est que la conséquence d'une perturbation purement nominale. L'effet intertemporel de substitution induit par une variation des prix (salaires) courants, relativement aux prix (salaires) anticipés, est supposé suffisamment fort pour générer des variations importantes de l'offre (Barro, 1976 ; Lucas, 1977). Lucas (1972), a montré dans le cadre d'un modèle intergénérationnel,

31. Une version plus générale consiste à ajouter à l'espérance mathématique conditionnelle, une variable aléatoire non corrélée à l'ensemble d'information (Sargent et Wallace, 1976), mais elle n'est quasiment jamais utilisée dans la littérature.

32. En raison de la linéarité des fonctions, les solutions ne diffèrent que par un terme aléatoire sériellement indépendant et de moyenne nulle.

comment des chocs monétaires pouvaient provoquer des effets réels, en aggravant la difficulté de distinguer entre variations des prix absolus et relatifs.

La possibilité des cycles repose donc, toute entière, sur une spécification particulière de l'ensemble d'informations. Comme Tobin (1980a et b ; 1981) l'a remarqué, elle suppose une asymétrie d'information entre vendeurs et acheteurs qui n'a pas réellement de fondements théoriques. Plus généralement, l'ensemble des modèles qui tentent d'expliquer les fluctuations comme des phénomènes d'équilibre, suppose que les agrégats monétaires ne sont pas observables dans la période courante. Or il existe dans la plupart des pays des publications relatives à la masse monétaire courante (Boschen et Grossman, 1983). L'hypothèse d'information incomplète est donc aussi vulnérable du point de vue de la rationalité que l'hypothèse de la rigidité des prix (Barro, 1981). La théorie de l'équilibre ne fournit donc pas vraiment une explication convaincante des fluctuations. Le problème me semble de la même nature que celui de la rationalité des conjectures : comment déterminer l'ensemble optimal d'information ? Quelles sont les conditions nécessaires pour que cet ensemble optimal ne recoupe pas l'ensemble complet ? C'est-à-dire pour que des fluctuations puissent subsister ? Les travaux sur cette question sont beaucoup moins nombreux, que ceux portant sur des modèles macroéconomiques log-linéaires, supposant le problème résolu. Pourtant la question est d'importance : d'une part, le comportement d'information de l'individu doit être rationnel pour que les anticipations le soient³³ ; d'autre part, l'incomplétude de l'information suppose une certaine irrationalité, ou implique une hypothèse *ad hoc* sur les coûts comparés de l'acquisition d'information et des fluctuations macroéconomiques.

Ce type d'analyse privilégie les perturbations monétaires non perçues comme cause première des fluctuations. Une courbe de Phillips peut donc exister dans la courte période, mais elle n'offre aucune opportunité d'intervention à la politique économique. C'est la proposition d'inefficacité de la politique économique, dérivée dans l'ensemble des modèles d'équilibre d'anticipation rationnelle (Sargent, 1973 ; Sargent et Wallace, 1975, 1976). Elle repose généralement sur

33. Cette exigence du modèle a d'ailleurs en elle-même fait l'objet de controverses (Taylor, 1975 ; Blanchard, 1976 ; Friedman, 1979 ; Arrow, 1978 ; 1980).

une spécification macroéconomique particulière de la théorie, dont l'équation fondamentale décrit le comportement des offreurs sur le marché du travail ou sur le marché des produits : l'offre globale est la somme d'une constante et d'un terme représentant l'erreur d'anticipation sur le niveau général des prix. Si ce terme est nul, et il l'est en moyenne du fait de l'hypothèse d'anticipation rationnelle, les politiques systématiques de régulation de la demande globale n'ont aucun effet sur le niveau d'emploi et de production. Cette équation est connue sous le nom de courbe d'offre de Lucas (Lucas et Rapping, 1970), le modèle intergénérationnel présenté par Lucas (1972) étant considéré comme en fournissant le fondement micro-économique. Mais en fait la forme réduite qu'il est possible d'obtenir à partir de ce dernier modèle, est une relation entre le niveau d'équilibre de la production, le niveau d'équilibre des prix et la distribution de probabilité du niveau des prix (Azariadis, 1981). Davantage encore, la seule proposition de neutralité qu'il est possible de dériver à partir du modèle de Lucas est éminemment restrictive. Ce point mérite d'être explicité.

Dans un modèle d'équilibre concurrentiel temporaire, les fonctions de demande excédentaire ne sont généralement pas homogènes par rapport aux prix et à l'encaisse monétaire courante. La raison en est simple : l'absence d'illusion monétaire qui caractérise ces modèles, implique qu'une variation équiproportionnelle des prix courants, anticipés et de la quantité de monnaie, laisse invariables les fonctions de demande excédentaire. Pour que cette propriété s'applique dans la courte période il faudrait que l'élasticité d'anticipation soit unitaire (Grandmont, 1977). Cette restriction – les prix anticipés sont toujours proportionnels aux prix présents – constitue une hypothèse arbitraire en ce qu'elle ne peut être déduite des principes fondamentaux du comportement rationnel. Mais il est cependant possible de démontrer qu'une catégorie particulière de politique monétaire est neutre, à condition que les agents croient en l'hypothèse de sa neutralité. Supposons que le gouvernement annonce qu'il augmentera dans la période courante la masse monétaire par le moyen de transferts proportionnels aux encaisses monétaires détenues par chaque agent, le coefficient de proportionnalité étant λ . Cette modalité de la politique monétaire étant choisie pour éviter les effets de distribution qui ont, bien sûr, des conséquences réelles. Si les agents croient en l'hypothèse de neutralité, leurs anticipations de prix seront homogènes de degré 1 par rapport aux prix courants et au paramètre λ . Ce type de mesure sera donc neutre. Si la politique monétaire consiste en l'annonce d'un vecteur de

paramètres λ s'appliquant aux périodes courantes et futures, la proposition de neutralité est maintenue³⁴. Mais si les autorités monétaires préannoncent une modification du profil temporel des paramètres λ , la politique monétaire – parfaitement anticipée, cela va sans dire – aura des conséquences réelles. Ceci est dû à la prise en considération des contraintes de liquidité auxquelles sont confrontés les agents dans les différentes périodes³⁵.

Si l'on considère un modèle où il existe une monnaie interne la proposition de neutralité devient encore plus spécifique : une variation équiproportionnelle des encaisses monétaires initiales et de la monnaie bancaire est neutre si les agents croient en sa neutralité (Grandmont, 1982, chap. II). Cette proposition revient à affirmer la neutralité d'une réforme de l'unité monétaire : une telle réforme est neutre non seulement parce qu'elle s'applique aux encaisses monétaires détenues, mais qu'elle modifie dans la même proportion l'ensemble des actifs et des dettes exprimées en unités monétaires (Tobin, 1980, chap. II). Contrairement à ce que suggère Lucas (1981), l'analyse de ce type de mesures n'épuise pas l'étude des conséquences de la politique monétaire. Le cas général est donc celui de la non-neutralité des perturbations monétaires, même lorsqu'elles sont parfaitement anticipées³⁶. Ce qui apparaît clairement par contre, c'est que la proposition d'inefficacité de la politique monétaire a été démontrée dans le cadre d'un modèle très particulier en ce qu'il ne comprenait qu'un seul actif, et pour un type de mesure très particulier, un changement d'échelle de l'unité monétaire. Il s'agit sûrement là d'un résultat intéressant, mais il ne saurait fonder une recommandation générale de politique économique, compte tenu de l'extrême spécificité de la structure théorique qui le génère. Et pourtant ce résultat a été incorporé sans précaution dans une série de modèles macro-économiques (Lucas, 1973 ; Sargent, 1973 ; Sargent et

34. Même si le gouvernement n'annonce pas sa politique monétaire, son effet sera neutre si tous les agents ont une encaisse monétaire positive. Il suffit en effet que les agents observent leur propre encaisse pour découvrir le paramètre λ . Pour qu'un changement d'échelle de la masse monétaire externe ait des effets réels, il faut a contrario que certains agents n'aient pas d'encaisses. Parce que dans le modèle de Lucas, les nouvelles générations n'ont pas d'encaisse monétaire initiale, cette dernière condition est remplie. C'est semble-t-il dans ce type de modèle, la seule source de non-neutralité (cf. Grandmont, 1982, chap. 1).

35. Pour une démonstration de ces résultats, cf. Grandmont (1982, chap. 1). Un raisonnement similaire se trouve dans Tobin (1980, chap. 3).

36. Il existe de multiples raisons pour lesquelles les variations de la quantité de monnaie ne sont pas neutres. Elles sont à la fois d'ordre théorique et institutionnels (cf. Fisher, 1980). Elles impliquent généralement soit qu'une modification des agrégats monétaires a des effets de distribution ; soit qu'elle génère une modification du stock de capital via son effet sur le taux d'intérêt (Fisher, 1979 ; Fair, 1978).

Wallace, 1975, 1976 ; Barro, 1976 ; McCallum, 1978, etc.), qui sont sensés constituer des bases de référence pour les débats de politique économique (McCallum, 1979, 1980; Lucas, 1980a ; Grossman, 1980). Or, il est possible de montrer, répétons-le, que, dans le cas général, une politique monétaire systématique aura toujours un effet sur le niveau d'équilibre de la production et de l'emploi, parce qu'elle exerce une influence sur les termes de l'échange entre le présent et le futur. Cette démonstration étant effectuée dans le cadre même du modèle qui sert de fondement à la théorie de l'équilibre général d'anticipations rationnelles : le modèle intergénérationnel de Samuelson (Azariadis, 1981 ; Hahn, 1982 ; Grandmont, 1982). En particulier, J. M. Grandmont (1983a) a construit un exemple d'une économie concurrentielle où des cycles endogènes pouvaient être observés. L'intérêt de son modèle est que les cycles n'y sont pas la conséquence de chocs exogènes aléatoires associés à une spécification particulière de l'ensemble d'information. Leur origine est le conflit potentiel entre l'effet de richesse et l'effet intertemporel de substitution qui résulte d'une variation du taux d'intérêt. Des hypothèses particulières, sur les fonctions d'utilité des différentes générations, notamment, permettent alors de générer des cycles endogènes en situation de prévision parfaite. La politique monétaire est dans cette approche particulièrement efficace. Le caractère non linéaire du modèle utilisé, montre, *a contrario*, que beaucoup de résultats obtenus par la nouvelle école classique dépendent de l'hypothèse généralisée de linéarité qu'elle utilise³⁷.

À ce stade de l'analyse, un point important mérite d'être souligné. Même si l'on récuse les critiques précédentes, la proposition de neutralité de la politique monétaire systématique repose nécessairement sur l'hypothèse d'unicité de l'équilibre. Mais l'équilibre d'un modèle Arrow-Debreu est généralement multiple. Cela est vrai, par exemple, lorsque la production est caractérisée par des rendements constants à l'échelle. Une augmentation de la quantité de monnaie peut alors conduire à une augmentation équiproportionnelle de la production et de l'emploi, ou être partagée entre variation de prix et variation de quantité, ou enfin susciter la seule augmentation des prix, sans modification des coordonnées réelles de l'économie. Chacune de ces conséquences peut être rationnellement anticipée et donc autovérifiée (Hahn, 1980; 1982). Il va sans dire qu'il existe dans cette hypothèse

37. Sur l'importance de l'hypothèse de linéarité en général, et la construction de modèles non linéaires de fluctuations, cf. Fitoussi et Velupillai (1984a ; 1984b).

plusieurs sentiers d'équilibre d'anticipations rationnelles, et que dans la plupart d'entre eux, les agents doivent *aussi* former des anticipations de quantités. Les coordonnées réelles de l'économie ne seront donc pas invariantes par rapport à la politique monétaire.

Même si l'on accepte l'hypothèse de l'unicité de l'équilibre, les problèmes de stabilité et de convergence ne sont pas pour autant résolus. Si le système est globalement stable, il existe une infinité de sentiers qui convergent vers l'équilibre. Chacun de ces sentiers représente une anticipation rationnelle. L'évolution dynamique du système reste donc indéterminée. Si le système est globalement instable, tous les sentiers seront divergents. Ce n'est que dans l'hypothèse où l'équilibre est un point de selle qu'il existe une solution unique qui permette le calcul du sentier d'anticipation rationnelle (Burmeister, 1980 ; Begg, 1982, chap. III)³⁸. Le cas général semble donc être celui de l'indétermination de la dynamique du système. Les anticipations formées rationnellement seront divergentes, et aucun mécanisme n'assure qu'elles seront ramenées sur un sentier convergent, puisque le comportement stochastique des variables reste indéterminé (Burmeister, 1980).

Pour toutes ces raisons et quelques autres, la proposition d'inefficacité de la politique monétaire en particulier et de la politique de stabilisation en général, reste extrêmement limitée³⁹. Il est toujours possible, certes, de modifier certaines des relations d'un modèle macro-économique élémentaire, ajoutant une variable ici et là un délai, considérant des écarts plutôt que des niveaux, pour faire en sorte de rétablir cette proposition (McCallum, 1980). Mais l'absence de fondement, et du modèle et des modifications qui lui sont apportées, nuit à la crédibilité de l'entreprise. La proposition a pourtant, semble-t-il, été prise au sérieux et a même été interprétée comme constituant le fondement de la politique de norme monétaire préconisée par Milton Friedman. Mais ce n'est là qu'une des contradictions doctrinales engendrées par la nouvelle école classique. Dans le domaine singulièrement limité auquel il s'applique, le « théorème » de l'inefficacité de la politique économique énonce que *toute* règle monétaire *systématique*, quelle que soit sa nature, n'a aucun effet réel. Il ne donne aucun

38. Par définition un équilibre est un point de selle s'il existe un seul sentier convergent, tous les autres sentiers étant divergents.

39. Il est juste de reconnaître que ces limitations sont généralement admises par les tenants de la nouvelle école classique, mais au détour d'une phrase et dans un texte, qui a pour objet de prouver la supériorité de leur approche et les « défauts fatals » des approches alternatives (e.g. Lucas et Sargent, 1978 ; Barro, 1981 ; McCallum, 1979).

élément pour préférer une règle constante (*open-loop rule*) à une règle de rétroaction (*feed-back rule*)⁴⁰. Ce résultat devrait d'ailleurs provoquer un consensus dans la profession, puisque le plaidoyer des partisans de la synthèse néo-classique (e.g. Modigliani, 1977 ; Tobin, 1980) peut être interprété comme un plaidoyer pour l'adoption d'une règle systématique de régulation de la demande globale.

Il est vrai, cependant, qu'il existe un sens général pour lequel la proposition d'inefficacité se révèle fondée. Pour la circonstance, je préfère la rebaptiser « axiome d'inutilité de la politique économique ». Si un équilibre d'Arrow-Debreu est l'équivalent certain d'un équilibre concurrentiel d'anticipations rationnelles, toute politique économique qui n'aurait pas d'effets de distribution, serait bien plus qu'inefficace, elle serait inutile. Il serait d'ailleurs particulièrement difficile d'en découvrir le mobile. Qu'il n'y ait pas d'arbitrage entre inflation et chômage en situation de plein emploi n'est d'ailleurs pas une proposition nouvelle de la théorie économique !

Cet axiome ne découle pas de la seule hypothèse de rationalité des anticipations, mais de son incorporation dans le cadre du modèle d'équilibre concurrentiel temporaire. Nous avons déjà vu que si la propriété d'unicité de l'équilibre n'était pas vérifiée, la rationalité des anticipations ne contredirait pas nécessairement les effets de la politique monétaire. Ceci est *a fortiori* vrai, si l'on quitte le cadre du modèle walrasien pour considérer celui, plus général, des modèles non walrasiens analysés précédemment. La politique monétaire y sera d'autant plus efficace qu'elle sera rationnellement anticipée, puisqu'elle aura pour effet de modifier les contraintes de quantités auxquelles sont confrontées les agents économiques⁴¹.

Plus généralement, la rationalité des anticipations est une hypothèse de travail utile, et c'est l'un des mérites de la nouvelle école classique que d'avoir souligné ses conséquences dans le domaine important de l'évaluation des politiques économiques. La structure de l'argument est extrêmement simple (Lucas, 1972a, 1976 ; Lucas et

40. Le plaidoyer de Lucas (1980a) pour un programme Friedmanien est difficilement compréhensible. Il est vrai que son modèle (1972) conduit à préférer une règle systématique à une règle arbitraire, en ce que cette dernière n'a d'effets qu'en raison des erreurs d'anticipation qu'elle provoque. Mais même de ce point de vue, le résultat n'est pas robuste. Azariadis (1981) a montré, dans le cadre du modèle de Lucas, qu'une politique monétaire arbitraire pouvait se révéler supérieure du point de vue du bien-être à une politique de norme monétaire.

41. Il existe une série de travaux qui traitent de cette question : Fisher (1977 ; 1980) ; Taylor (1979 ; 1980) ; Hahn (1982), etc.

Sargent, 1978). La simulation des effets de différentes mesures de politique économique implique l'identification de la forme structurelle des modèles économétriques. Cette identification implique une série d'hypothèses et de restrictions *a priori* : restrictions quant aux matrices des variables endogènes et exogènes ; quant à la matrice des erreurs aléatoires ; classification *a priori* des variables en exogènes et endogènes, etc. Le problème de l'identification est, précisément, que l'on n'est jamais sûr d'avoir correctement identifié la forme structurelle du modèle. En particulier, les modèles macro-économétriques « keynésiens » utilisent des restrictions *a priori*, qui ne sont généralement pas compatibles avec l'hypothèse d'anticipation rationnelle. Si les prévisions des agents sont calculées à partir de l'ensemble du modèle et de l'ensemble des données présentes et passées, les restrictions relatives à la matrice des erreurs seront généralement contredites, de même que la classification des variables en deux catégories (Lucas et Sargent, 1978). Car dans la plupart des modèles « keynésiens » la valeur anticipée d'une variable ne dépend que des valeurs passées de la même variable. Les paramètres structurels, ainsi identifiés, ne seront donc pas invariants aux actions de politique économique dont on veut mesurer les effets. Si l'estimation de ces paramètres dépend de la règle de politique économique antérieurement choisie, l'évaluation d'autres politiques économiques sera généralement erronée. La bonne stratégie devrait être d'explicitier, par une relation du modèle, la politique économique et d'établir une série de restrictions, inter-équations, puisqu'une modification des paramètres de la règle de politique économique rétroagira sur les paramètres des autres équations du modèle. Cette critique ne conduit donc pas à condamner généralement les modèles économétriques, mais à proposer des stratégies statistiques, économétriques et théoriques, susceptibles de résoudre le problème de l'évaluation de la politique économique⁴².

La critique est cependant considérée comme fatale pour l'économie keynésienne. Il est de la nature de la *Théorie Générale* de conduire à des restrictions *a priori* à partir de fondements arbitraires, au lieu de considérer dans son ensemble, le problème intertemporel d'optimisation des agents économiques. Cela conduit à distribuer arbi-

42. L'utilisation des modèles économétriques pour la prévision inconditionnelle à court terme, n'est pas remise en cause par ce raisonnement ; car il faut distinguer le problème de la prévision, de celui de la simulation. Dans ce dernier, une perturbation extérieure, c'est-à-dire la modification des séries statistiques représentant une ou plusieurs variables exogènes, implique une nouvelle série de décisions et la règle de décision de l'agent n'est pas invariante par rapport à son environnement.

trairement des zéros dans le Jacobien du modèle. Ainsi en est-il par exemple, de la fonction de consommation ou de la fonction de préférence pour la liquidité. La forme structurelle d'un modèle keynésien ne pourra donc *jamaï*s être identifiée (Lucas et Sargent, 1978). Ce qui n'était qu'une critique spécifique et *fondée* de l'utilisation courante des modèles économétriques à grande échelle, devient l'acte de décès d'une approche théorique. Et comme toujours l'excès d'une critique attire l'attention sur sa propre faiblesse. Il va sans dire, d'abord, que les modèles non walrasiens sont aussi fondés sur des problèmes intertemporels d'optimisation. Rien n'empêche que l'on applique à des modèles de ce type « la bonne » stratégie d'estimation, et que l'on introduise explicitement parmi les équations une règle de rétroaction décrivant le comportement des autorités publiques. Ensuite, l'hypothèse d'anticipation rationnelle ne peut être testée indépendamment de la structure théorique dans laquelle elle est incorporée (Schiller, 1978). Cette propriété, par elle-même, n'établit aucune hiérarchie entre les approches alternatives. Enfin et surtout, l'affirmation générale d'une impossibilité, celle de la découverte de la « vraie » forme structurelle, ne saurait s'appliquer qu'à une classe particulière de modèles. Le problème de l'identification ne peut être résolu que de façon relative. La réalité approximée par nos méthodes d'estimation est *toujours* d'une dimension supérieure aux modèles que nous utilisons. Un système de faible dimensionalité par rapport au système qu'il cherche à représenter, est toujours vulnérable du point de vue du problème de l'identification. Cela est particulièrement vrai d'un modèle macroéconomique qui restreint l'espace des phénomènes à un espace de dimension très réduite. (Et les modèles macro-économétriques construits par la nouvelle école classique sont généralement de très petite taille par rapport aux modèles keynésiens traditionnels⁴³). Mais cela est vrai aussi de tout modèle économique.

Le compte rendu très succinct et partiel, que nous avons donné de « la révolution des anticipations rationnelles » (Begg, 1982), peut être considéré comme exagérément critique, mais le lecteur peut aussi l'interpréter comme soulignant des problèmes qui méritent de figurer sur l'agenda de recherche de la nouvelle école classique. L'hypothèse de l'équilibre, même lorsqu'elle est formalisée dans le cadre d'un modèle dynamique, ne semble pas encore susceptible de produire une explication convaincante des fluctuations macroéconomiques.

43. Cf. e.g. Sargent (1976a).

Conclusion

Des deux interprétations possibles de la théorie générale, la « théorie macro-économique moderne » a essentiellement retenu celle qui avait un air familier. Cela a conduit à une lecture walrasienne de la macroéconomie. Les théories que nous avons présentées ont toutes une filiation commune et les mêmes limites que cette filiation : la cohérence d'ensemble du système est supposée plutôt qu'expliquée. Le secrétaire du marché est encore vivant, la théorie de la détermination des prix évanescence, et la théorie de l'allocation des quantités exogène par rapport au modèle. Mais peut-être s'agit-il ici d'une mauvaise querelle. Puisque l'étude des situations d'équilibre est privilégiée, le raisonnement est conduit dans le cadre de systèmes parfaitement coordonnés. Et l'un des apports majeurs des développements récents est d'avoir montré, que dans un tel cadre, la rationalité ne conduisait pas nécessairement à l'équilibre de plein emploi, ou à la stationnarité de cet équilibre. Un autre aspect positif des recherches récentes est qu'elles ont été exprimées dans un même langage, ce qui rend le dialogue possible et pourrait permettre une fécondation mutuelle des différentes approches.

Mais ceci établit en même temps le caractère partiel des nouveaux développements. La structure théorique choisie limite singulièrement l'éventail des questions pertinentes, c'est-à-dire le domaine de la macroéconomie. Peut-être le problème n'est-il pas uniquement de savoir s'il est possible d'aboutir à des résultats keynésiens à partir d'une analyse microéconomique d'équilibre général ; ou s'il est possible d'obtenir des conclusions walrasiennes à partir du modèle ISLM. Encore faudrait-il construire des structures théoriques susceptibles de générer de nouvelles questions, et/ou poser d'autres questions aux structures existantes. S'il existe une cohérence d'ensemble d'un système macroscopique, peut-être serait-il utile d'étudier directement les raisons qui la déterminent. C'est probablement la démarche que soulignait Keynes. Lorsqu'il insistait sur son intention d'étudier « le système dans son ensemble ». S'il existe une logique macroéconomique partiellement indépendante de celle qui détermine les comportements individuels un équilibre de sous-emploi est bien sûr un équilibre par rapport au système et non par rapport aux individus qui le composent - peut-être mérite-t-elle d'être analysée pour elle-même. Le fait qu'elle ne l'a été que rarement ne constitue pas un théorème d'impossibilité. Ma conviction est que la macroéconomie a une dimen-

sion qui lui est propre et qu'il faut prendre en considération autrement que par allusion. J. R. Oppenheimer écrivait : « le bon sens n'a tort que s'il veut que ce qui nous est familier réapparaisse obligatoirement dans ce qui ne l'est pas et s'il nous conduit à espérer que chaque pays visité ressemblera au précédent ». La question reste ouverte de savoir si l'on a eu tort de visiter la théorie générale avec un guide walrasien.

Références

- Akerlof G. A., 1979, «The case against conservative microeconomics : an inaugural lecture», *Economica*, vol. 46, août.
- , 1980, « A theory of social custom, of which unemployment be one consequence », *Quarterly Journal of Economics*, vol. XCIV, juin 1980.
- Alchian A., 1970. «Information costs, pricing and resource unemployment», in E. Phelps *et al.*, *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, W. W. Norton.
- Arrow K. J., 1959, «Toward a theory of price adjustment », in M. Abramovitz (ed.), *The Allocation of Economic Resources*, Stanford University Press.
- , 1978, « The future and the present in economic lite », *Economic Inquiry*, vol. XVI, avril.
- , 1980, « Real and nominal values in economics », *The Public Interest*, Special issue.
- Arrow K. J. et F. H Hahn, 1971, *General Competitive Analysis*, Holden Day/Oliver & Boyd.
- Azariadis C., 1981, « A reexamination of natural rate theory », *American Economic Review*, vol. 71, décembre.
- Barro R. J., 1976, « Rational expectations and the role of monetary policy ». *Journal of Monetary Economics*, vol. 2, janvier.
- , 1979, « Second thoughts on Keynesian economics », *American Economic Review*, vol. 69, mai.
- , 1981, «The equilibrium approach to business cycles », in R. J. Barro, *Money, Expectations and Business Cycles : Essays in Macroeconomics*, Academic Press.
- Barro R. J. et H. I. Grossman, 1971, «A general disequilibrium model of income and employment», *American Economic Review*, vol. 61, mars.
- , 1976, *Money, Employment and Inflation*, Cambridge University Press.
- Begg D. K. H., 1982, *The Rational Expectations Revolution in Macroeconomics*, Phillip Allan.

- Benassy, J. P., 1975, « NeoKeynesian disequilibrium theory in a monetary economy », *Review of Economic Studies*, vol. 42, octobre.
- , 1976, « The disequilibrium approach to monopolistic price setting, and general monopolistic equilibrium », *Review of Economic Studies*, vol. 43, février.
- , 1977, « On quantity signals and the foundations of effective demand theory », *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 79, avril.
- , 1980, « Developments in non-Walrasian economics and the micro economic foundations of macroeconomics, CEPREMAP, novembre .
- , 1983, *The Economics of Market Disequilibrium*, Academic Press.
- Blanchard O. J., 1976, « The non-transition to rational expectations », *mimeo*, Massachusetts Institute of Technology.
- Böhm V, 1978, « Disequilibrium dynamics in a simple macroeconomic model », *Journal of Economic Theory*, vol. 17, avril.
- , 1981, « Inventories and money balances in a dynamic model with rationing », *Caress Working Paper*, no. 81 -15.
- Böhm V, et J. P. Levine, 1979, « Temporary equilibria with quantity rationing », *Review of Economic Studies*, vol. 46, avril.
- Boschen J. et H. Grossman, 1979, « Monetary Information and Macroeconomic Fluctuations » in J.-P. Fitoussi (ed.), *Modern Macroeconomic Theory*, *op. cit.*
- Burmeister E., 1980, « On some conceptual issues in rational expectations modelling », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 12, Part II, novembre.
- Clower R. W., 1965, «The Keynesian counter-revolution: A Theoretical Appraisal », in F. H. Hahn and F. Brechling (eds.), Macmillan.
- Davidson P., 1977, « Money and general equilibrium », *Économie Appliquée*, vol. XXX, octobre.
- Debreu G., 1974, « Excess demand functions », *Journal of Mathematical Economics*, vol. 1.
- Dehez P., 1982, « Stationary Keynesian equilibria », *European Economic Review*, vol. 19, octobre.
- Dehez P. et J. Drèze, 1982, «On supply-constrained equilibria», *Core Discussion Paper*, no. 8249, à paraître dans *Journal of Economic Theory*.
- , 1983, « Rigidité des prix relatifs, rationnement de l'offre et inflation », à paraître dans *Cahiers du Séminaire d'Économétrie*.
- Dehez P. et Fitoussi J.-P., 1984b, «Équilibres de stagflation et indexation des salaires », *Document de travail de l'OFCE*, n° 8401.
- Drazen A., 1980, « Recent developments in macroeconomic disequilibrium theory », *Econometrica*, vol. 48, mars.
- Drèze J., 1975, « Existence of an exchange equilibrium under price rigidities », *International Economic Review*, vol. 16, juillet.

- Fair R. C., « A criticism of one class of macroeconomic models with rational expectations », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 10, novembre 1978.
- Fischer S., 1977, « Long-term contracts, rational expectations and the optimal money supply rule », *Journal of Political Economy*, vol. 85, février .
- , 1979, « Capital accumulation on the transition path in a monetary optimising economy », *Econometrica*, vol. 47, novembre.
- , 1980, « On activist monetary policy with rational expectations », in S. Fischer (ed.), *Rational Expectations and Economic Policy*, NBER/University of Chicago Press, 1980.
- , 1981, « Disequilibrium, awareness and the perception of new opportunities », *Econometrica*, vol. 49, mars.
- Fitoussi J. P. et N. Georgescu-Roegen, 1980, « Structure and involuntary unemployment », in E. Malinvaud and J. P. Fitoussi (eds.), *Unemployment in Western Countries*, Macmillan.
- Fitoussi J. P., (ed.), 1983, *Modern Macroeconomic Theory*, Basil Blackwell (Oxford) and Barnes and Noble (New Jersey).
- , 1983, « Modern Macroeconomic Theory: an Overview », in J. P. Fitoussi (ed.), *op. cit.*
- Fitoussi J. P. et Velupillai K., « A non-linear model of fluctuations in output in a mixed economy », *E.U.I. Working Paper* n° 84/111, à paraître dans *European Review of Economic Policy and Analysis*, 1984.
- , 1984a, « Rational Macroeconomics : a Review Essay on Lucas' Studies in Business Cycle Theory », à paraître, *Journal of Money, Credit and Banking*.
- Friedman B. M., 1979, « Optimal expectations and the extreme information assumptions of rational expectations models », *Journal of Monetary Economics*, vol. 5, janvier.
- , 1968, « The role of monetary policy », *American Economic Review*, vol. 58, mars.
- , 1970, « A theoretical framework for monetary analysis », *Journal of Political Economy*, vol. 78, mars-avril.
- Glustoff E., « On the existence of a Keynesian equilibrium », *Review of Economic Studies*, vol. 35, juillet 1968.
- Grandmont J. M., 1973, « On the short-run equilibrium in a monetary economy », in J. Drèze (ed.), *Allocations Under Uncertainty, Equilibrium and Optimality*, Macmillan.
- , 1977, « Temporary general equilibrium theory », *Econometrica*, vol. 45, avril.
- , 1983, *Money and Value; A Reconsideration of Classical and Neoclassical Monetary Theories*, Cambridge University Press.

- , 1983a, « On endogenous competitive business, cycles », *Document de travail du CEPREMAP*, n° 8316.
- Grandmont J. M. et G. Laroque, 1973, « Money in the pure consumption loan model », *Journal of Economic Theory*, vol. 6, août.
- , 1975, « On money and banking », *Review of Economic Studies*, vol. 42, avril.
- , 1977, « On temporary Keynesian equilibrium », in G. C. Harcourt (ed.), *The Microeconomic Foundations of Macroeconomics*, Macmillan.
- Grossman H. J., 1980, « Rational expectations, business cycles and government behavior », in S. Fisher (ed.), *Rational Expectations and Economic Policy*, University of Chicago Press.
- Haavelmo T., 1950, « The notion of involuntary economic decisions », *Econometrica*, vol. 18, janvier.
- Hahn F. H., 1965, « On some problems of proving the existence of equilibrium in a monetary economy », in F. H. Hahn and F. P. R. Brechling (eds.), *The Theory of Interest Rates*, Macmillan.
- , 1977a, « Keynesian economics and general equilibrium theory: reflections on some current debates », in G. C. Harcourt (ed.), *The Microeconomic Foundation of Macroeconomics*, Macmillan.
- , 1977b, « Exercises in conjectural equilibria », *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 79, avril.
- , 1977c, « Unsatisfactory equilibria », IMSS Technical Report no. 247, Stanford University.
- , 1978, « On non-Walrasian equilibrium », *Review of Economic Studies*, vol. 45, février.
- , 1978a, « Unemployment from a theoretical viewpoint », *Economica*, vol. 47, août.
- , 1978b, « Monetarism and economic theory », *Economica*, vol. 47, février.
- , 1978c, « General equilibrium theory », *The Public Interest*, Special issue: *The Crisis in Economic Theory*, 1978c.
- , 1982, *Money and Inflation*, Basil Blackwell, 1982.
- Hart O., 1979, « A model of imperfect competition with Keynesian features », *Economic Theory Discussion Paper*, n° 29, Cambridge University.
- , 1983, « Economic fluctuations with an imperfectly competitive labour market » in J.-P. Fitoussi (ed.), *Modern Macroeconomic Theory*, op. cit.
- Heller W. P. et R. M. Starr, 1979, « Unemployment equilibrium with myopic complete information », *Review of Economic Studies*, vol. 46, avril.
- Hicks J., 1937, « Mr Keynes and the classics: a suggested interpretation », *Econometrica*, vol. 5, avril.

- , 1939, *Value and Capital*, Clarendon Press.
- , 1965, *Capital and Growth*, Clarendon Press.
- , 1977, *Economic Perspectives*, Clarendon Press.
- , 1979, « Review of E. R. Weintraub », *Microeconomic Foundations: The Compatibility of Microeconomics and Macroeconomics*, in *Journal of Economic Literature*, vol. 17, décembre.
- , 1983, « ISLM: An explanation » in J.-P. Fitoussi (ed.), *Modern Macroeconomic Theory*, *op. cit.*
- Hildenbrand K. et Hildenbrand W., 1978, « On Keynesian equilibria with unemployment and quantity rationing », *Journal of Economic Theory*, vol. 18, août.
- Howitt P., 1979, « Evaluating the non-market-clearing approach », *American Economic Review*, vol. 69, mai.
- Kantor R., 1979, « Rational expectations and economic thought », *Journal of Economic Literature*, vol. 17, décembre.
- Keynes J. M., 1936, *The General Theory of Employment Interest and Money*, vol. VII of *The Collected Writings*, Macmillan for the Royal Economic Society.
- Klein L. R., 1947, 1966, *The Keynesian Revolution*, Macmillan.
- Kuenne R. E., 1963, *The Theory of General Equilibrium*, Princeton University Press.
- Kurtz M., « Unemployment equilibrium in an economy with linked prices », *Journal of Economic Theory*, vol. 26, janvier, 100-123, 1982.
- Leijonhufvud A., 1968, *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*, Oxford University Press.
- , 1981 *Information and Coordination; Essays in Microeconomic Theory*, Oxford University Press.
- Upsey R. G., 1978, « The place of the Phillips curve in macroeconomic models », in A. R. Bergstrom *et al.* (eds.), *Stability and Inflation*, John Wiley.
- Lucas R. E., 1972a, « Economic testing of the natural rate hypothesis », in O. Eckstein (ed.), *The Econometrics of Price Determination*, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington DC.
- , 1972b, « Expectations and the neutrality of money », *Journal of Economic Theory*, vol. 4, avril.
- , 1973, « Some international evidence on output-inflation trade-offs », *American Economic Review*, vol. 63, juin.
- , 1976, « Econometric policy evaluation: a critique », in K. Brunner and A. H. Meltzer (eds.), *The Phillips Curve and Labor Markets*, North Holland, 1976.

- , 1977, « Understanding business cycles », in K. Brunner and AH. Meltzer (eds.), *Stabilization of the Domestic and International Economy*, vol. 5 of Carnegie- Rochester Series on Public Policy, North Holland.
- , 1980a, « Methods and problems in business cycle theory », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 12, part 2, novembre.
- , 1980b, « Rule, discretion and the role of the economic advisor », in *Rational Expectations and Economic Policy*, University of Chicago Press for the NBER.
- , 1981, « Tobin and monetarism: a review article », *Journal of Economic Literature*, vol. 19, juin 1981.
- Lucas R. E. et L. A. Rapping, 1970, « Real wages, employment and inflation », in E. Phelps et al., *Macroeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, W. W. Norton.
- Lucas R. E. et Sargent J., 1979, « Aher Keynesian economics », *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, vol. 3, avril.
- Malinvaud E., 1977, *The Theory of Unemployment Reconsidered*, Basil Blackwell.
- , 1980a, « Macroeconomic rationing of employment », in E. Malin- vaud and J.-P. Fitoussi (eds.), *Unemployment in Western Countries*, Macmillan.
- , 1980b, *Profitability and Unemployment*, Cambridge University Press et Maison des Sciences de l'Homme, 1980b.
- , 1983, « Notes on Growth Theory with Imperfectly Flexible Prices », in J.-P. Fitoussi (ed.), *Modern Macroeconomic Theory*, op. cit.
- Malinvaud E. et Younes Y., 1977, « Some new concepts for the microeconomic foundations of macroeconomics », in G. Harcourt (ed.), *The Microeconomic Foundations of Macroeconomics*, Macmillan.
- McCallum B. T., 1978, « Price levels adjustments and the rational expectations approach to macroeconomic stabilisation policy », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 10, novembre.
- , 1979, « The current state of the policy ineffectiveness debate », *American Economic Review*, vol. 69, mai.
- , 1980a, « Rational expectations and macroeconomic stabilisation policy: an overview », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 12, part 2, novembre.
- , 1980b, « Hahn's theoretical viewpoint on unemployment : a comment », *Economica*, vol. 47, août.
- Modigliani F., 1944, « The monetary mechanism and its interaction with realphenomena », in A. Abel (ed.), *The Collected Essays of Franco Modigliani*, vol. 1 : *Essay iri Macroeconomics*, MIT Press.
- , 1977, « The monetarist controversy, or should we forsake stabilization policies », *American Economic Review*, vol. 67, mars.

- Mortensen D. T., 1970, « A theory of wage and employment dynamics », in E. Phelps *et al.*, *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, W. W. Norton.
- Muellbauer J. et R. Portes, 1978, « Macroeconomic models with quantity rationing », *Economic Journal*, vol. 88, décembre.
- Neary P. et Stiglitz J. E., 1983, « Towards a reconstruction of Keynesian economics: expectations and constrained equilibria », *Quarterly Journal of Economics* (forthcoming).
- Negishi T., 1961, « Monopolistic competition and general equilibrium », *Review of Economic Studies*, vol. 28.
- , 1977, « Existence of an underemployment equilibrium », in G. Schwö-diauer (ed.), *Equilibrium and Disequilibrium in Economic Theory*, D. Reidel.
- , 1979, *Microeconomic Foundations of Keynesian Macroeconomics*, North Holland.
- Patinkin D., 1956, 1965, *Money, Interest and Prices*, Harper and Row.
- Phelps E., 1970, « Money, wage dynamics and labor market equilibrium », in E. Phelps *et al.*, *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, W. W. Norton.
- Phelps E. *et al.*, 1970, *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, W. W. Norton, 1970.
- Pippard B., « Instability and chaos: physical models of everyday life », *mimeo*, Cambridge University, 1980.
- Radner R., 1968, « Competitive equilibrium under uncertainty », *Econometrica*, vol. 36, janvier.
- , 1972, « Existence of equilibrium plans, prices and price expectations in a sequence of markets », *Econometrica*, vol. 40, mars.
- Sargent T. J., 1973, « Rational expectations, the real rate of interest and the natural rate of unemployment », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 2.
- , 1976, « A classical macroeconomic model for the United States », *Journal of Political Economy*, vol. 84, avril.
- Sargent T. J. et Wallace N., 1975, « Rational expectations, the optimal monetary instrument and the optimal money supply role », *Journal of Political Economy*, vol. 83, avril.
- , 1975, « Rational expectations and the theory of economic policy », *Journal of Monetary Economics*, vol. 2, avril 1976.
- Shiller R. J., 1978, « Rational expectations and the dynamic structure of macroeconomic models », *Journal of Monetary Economics*, vol. 4, janvier.
- Solow R. M., 1979, « Alternative approaches to macroeconomic theory: a partial view », *Canadian Journal of Economics*, vol. 12, août.

- , 1980, « On theories of unemployment », *American Economic Review*, vol. 70, mars.
- Sonnensheim H., 1973, « Do Walras's identity and continuity characterize the class of community excess demand functions? », *Journal of Economic Theory*, vol. 6, août.
- Taylor J. B., 1975, « Monetary policy during the transition to rational expectations », *Journal of Political Economy*, vol. 83, octobre.
- , 1979, « Staggered wage setting in a macroeconomic model », *American Economic Review*, vol. 69, mai.
- , 1980, « Aggregate dynamics and staggered contracts », *Journal of Political Economy*, vol. 88, février.
- Tobin J., 1980, *Asset Accumulation and Economic Activity*, Basil Blackwell.
- , 1981, « The monetarist counter-revolution today an appraisal », *Economic Journal*, vol. 91, mars.
- Tobin J., et K. Buiter, 1976, « Long-run effects of fiscal and monetary policies on aggregate demand », in J. Stein (ed.), *Monetarism*, North Holland.
- Van Der Laan G., 1980, « Equilibrium under Rigid Prices with Compensations for the Consumers », *International Economic Review*, 21 /1, 63-74.
- Weintraub E. R., 1979, *Microeconomic Foundations: The Compatibility of Microeconomics and Macroeconomics*, Cambridge University Press.

