



UNIVERSITÉ PARIS 1 PANTHÉON SORBONNE

THÈSE

pour obtenir le titre de

Docteur en Sciences économiques

Présentée et soutenue par

Aurélien GOUTSMEDT

Les macroéconomistes et la stagflation

Essais sur les transformations de la macroéconomie
dans les années 1970

Thèse dirigée par Gaël GIRAUD 11 décembre 2017

Membres du jury :

Béatrice CHERRIER	CNRS - Université de Cergy Pointoise	
Annie L. COT	Université Paris 1 Panthéon Sorbonne	
Pedro Garcia DUARTE	Université de Sao Paulo	Rapporteur
Ariane DUPONT-KIEFFER	Université Paris 1 Panthéon Sorbonne	
James GALBRAITH	Université du Texas à Austin	
Gaël GIRAUD	Agence Française du Développement	
Jacques LE CACHEUX	Université de Pau et des Pays de l'Adour	Rapporteur

Cette thèse prend pour objet les transformations de l'analyse macroéconomique aux Etats-Unis durant les années 1970 tout en questionnant la manière d'étudier et d'analyser ces transformations. Du point de vue de l'histoire des faits, la période semble marquer une rupture par rapport à la relative stabilité économique de l'après-guerre. Cette période d'instabilité économique, qu'on nomme stagflation, fait écho à l'instabilité de la théorie macroéconomique aux Etats-Unis. Le consensus de l'époque, considéré comme « keynésien », se retrouve attaqué par les économistes dits « monétaristes » et « nouveaux classiques ». Le dernier des groupes cités est celui des « révolutionnaires », celui dont on considère qu'il a changé radicalement la discipline. Le but de ma thèse est d'étudier l'influence des nouveaux classiques sur la macroéconomie dans les années 1970 en mobilisant un appareil historiographique qui met au coeur de l'étude le rôle joué par la stagflation, et de confronter les résultats de cette étude avec l'histoire « conventionnelle » de la macroéconomie. La thèse s'articule autour de quatre articles indépendants les uns des autres. Le premier chapitre propose une comparaison entre les méthodologies de Lucas et Sargent, et montre que le second tente de donner un caractère plus réaliste aux modèles de la Nouvelle Economie Classique, en utilisant les anticipations rationnelles pour décrire différents phénomènes économiques. Le second chapitre prend pour objet la confrontation entre Lucas et Sargent d'un côté, et défenseurs des modèles macroéconométriques structurels de l'autre. Le chapitre 3 étudie l'évolution des travaux de Robert Gordon sur l'inflation dans les années 1970 et documente la manière dont celui-ci adopte petit à petit l'hypothèse de taux de chômage naturel. Le chapitre 4 enfin s'intéresse aux débats empiriques au début des années 1980, autour de la critique de Lucas.

Mots clés : Macroéconomie, histoire macroéconomie, stagflation, anticipations rationnelles, nouveaux classiques, modèles macroéconométriques structurels.

Table des matières

Table des matières	vii
Introduction générale	3
0.1 L'histoire conventionnelle de la macroéconomie	5
0.2 Faire l'histoire récente de la macroéconomie	13
0.2.1 Le risque téléologique de la vision présentiste	15
0.2.2 L'usage des « révolutions » et des « écoles »	18
0.2.3 L'inanité de l'opposition entre histoire interne et histoire externe	22
0.3 Problématique	23
0.4 Méthodes	25
0.5 Plan de la thèse	30
I Modèles macroéconomiques : mode d'emploi	35
Introduction	37
1 Thomas Sargent face à Robert Lucas : une autre ambition pour la Nouvelle Economie Classique	45
Introduction	46
1.1 L'instrumentalisme méthodologique de Robert Lucas	49
1.1.1 Une nouvelle articulation entre théorie et modèle	49
1.1.2 Le modèle macroéconomique comme instrument de politique économique	52
1.1.3 L'instrumentalisme méthodologique en tant que stratégie rhétorique	54
1.2 Une autre ambition pour la théorie des anticipations rationnelles	56
1.2.1 Un langage à portée pratique	57
1.2.2 Les principes fondamentaux de la « théorie des anticipations rationnelles »	60
1.3 La théorie des anticipations rationnelles en pratique	61
1.3.1 Interpréter des événements particuliers	62
1.3.2 Prendre position dans les débats	65

2	Stagflation and the crossroad in macroeconomics : the struggle between structural and New Classical macroeconometrics	69
	Introduction	70
2.1	The 1978 Conference	73
	2.1.1 The context of the 1978 meeting	73
	2.1.2 The organization and the audience	76
	2.1.3 The conference content	76
2.2	Tell me how you explain stagflation...	80
	2.2.1 The new classical (implicit) explanation	80
	2.2.2 The external factors explanation	81
2.3	...and I will guess how you want to build your models	84
	2.3.1 Lucas and Sargent's attack against structural macroeconomic models	85
	2.3.2 The aggregation program in the 1978 conference	87
	2.3.3 The debates on expectations as representative of the struggle between the two programs	89
2.4	Purity versus utility : which road to take for macroeconomic models?	92
	2.4.1 1978, the beginning of a divorce?	92
	2.4.2 Towards another story of macroeconomics : the evolution of institutional macroeconomic models	94
	Conclusion	96
II	La révolution et le verre à moitié vide	99
	Introduction	101
3	Robert J. Gordon and the introduction of the natural rate	107
3.1	Gordon in Defense of the Phillips curve and Full Employment Policies (1969-1972)	109
	3.1.1 The wage-price model	110
	3.1.2 The long run trade-off between inflation and unemployment	110
	3.1.3 A multi-factor explanation of inflation acceleration	112
3.2	1972-1978 : the adoption of the Natural Rate Hypothesis	115
	3.2.1 The first step : rising doubts on the NRH rejection	115
	3.2.2 The acceptance after 1975	120
	3.2.3 The justifications of the NRH after 1978	123
3.3	A "reconstructed case for activism"	123
4	Reacting to the Lucas Critique : Some Keynesians' Pragmatic Responses	127
	Introduction	128
4.1	The Lucas Critique as a postulate	130

4.2	Is the Lucas Critique empirically relevant? The econometric investigations of the younger Keynesians	134
4.3	Was the Lucas Critique a relevant explanation of the U.S. stagflation? Some Keynesian alternative explanations	140
	Conclusion	144
	Conclusion	149
	Annexes	161
A	Precisions on <i>Econometric Policy Evaluation</i>	161
B	Données graphiques	165
	Bibliographie	194

Remerciements

Alors que quatre années de travail s'achèvent avec l'écriture de cette thèse, je ne peux manquer à la tâche de remercier ceux sans qui un tel aboutissement aurait été impossible. J'ai eu la chance, pendant ces années, de profiter de nombreuses interactions avec un groupe de recherche stimulant. Une grande partie de cette thèse a été examinée sous l'oeil critique et vigilant des participants du séminaire Albert O. Hirschman. Ma gratitude va à Agnès, Cléo, Cristian, Dorian, Erich, Francesco, Guillaume, James, Juan, Judith, Justine, Matthieu, Maxime, Nicolas, Niels Pierrick, Quentin, Raphaël, Thomas et Tom. L'intelligence collective de ce groupe de recherche doit tout à Annie Cot et Jérôme Lallement, qui en sont les fervents initiateurs, et qui s'efforcent avec une infinie bienveillance de suivre et d'encourager nos travaux et projets. Un grand merci à Annie qui aura bien voulu que, jusqu'au bout, l'année 2017 soit marquée du sceau de la macroéconomie. Cette thèse doit également beaucoup à mes compères du bien nommé « macro-gang », Erich, Francesco et Matthieu, dont le rôle joué dépasse de très loin la co-écriture d'un des chapitres de la thèse. Mes remerciements vont également à Gaël, qui s'est efforcé de se fondre dans la logique des mes travaux de recherche, tout en y apportant son point de vue extérieur. Un ensemble de rencontres, à l'occasion de conférences et de séminaire, m'a permis de tester mes idées et de profiter de retours stimulants. La liste est sans doute plus longue, mais j'aimerais remercier ici Antonin, Ariane, Béatrice, David, Goulven, Michel et Michel, Mickaël, Muriel, et Pedro.

Cette aventure n'aurait pu être l'expérience remarquable qu'elle fut ailleurs qu'à la Maison des Sciences Economiques. Les joies récurrentes des réorganisations scientifiques m'ont donné l'occasion d'être cet électron libre, voguant d'étages en étages, cotoyant théoriciens des jeux, expérimentalistes et économistes de la santé. Mais la MSE est surtout ce cadre convivial où la frontière entre collègues et amis a depuis bien longtemps disparu. Antoine, Fatma (qui a dû me supporter sans doute plus que les autres), Florent, Gaetan, Hadrien, Katya, Malo, Robin, Stéphane ont contribué, avec les participants du séminaire AOH, à faire de ce lieu un endroit où le lundi n'est jamais un jour déprimant. Sophie y a également sa place, mais elle doit être remerciée tout particulièrement, bien au-delà de sa présence dans ces lieux. Francesco, Judith, Matthieu, Niels et Tom m'ont accompagné dans suffisamment d'aventures (souvent nocturnes...) pour être aussi tout particulièrement remerciés ici.

Enfin, je ne peux éviter de remercier mes amis, ceux pour qui une thèse reste un objet obscur. Ils ont su me témoigner de l'intérêt pour cette étrange aventure, tout en sachant se retenir de me demander « où en était ma thèse » ou « combien de pages j'avais écrits ». Merci encore à Mona et Laureen qui ont accepté de me voir disparaître progressivement ces derniers mois, sans jamais me le reprocher, et sans jamais s'éloigner pour autant. Merci également à Alexandre d'avoir fini par comprendre que François L. n'est pas un «vrai» économiste. Enfin, ma famille a sans aucun doute sa place dans l'aboutissement de ce long projet, qui lui a toujours semblé naturel, légitime, et intéressant. Pour cela, qu'elle en soit grandement remerciée !

Un râton laveur, en toute discrétion, s'est glissé derrière certaines des pages de cette thèse, et y a joué un rôle important. Son anonymat n'empêche pas mon infinie reconnaissance.

Introduction générale

« L’histoire de la macroéconomie au XX^e siècle ressemble à une série de batailles, de révolutions et de contre-révolutions » affirme Blanchard (2000, p.1375)¹. La référence à la révolution est récurrente en économie (la « révolution marginaliste » marque ainsi la naissance de la théorie néoclassique), et tout particulièrement chez les macroéconomistes pour qui l’histoire de la discipline semble parfois se résumer à un enchaînement de révolutions et de contre-révolutions : de la révolution keynésienne, à la contre-révolution monétariste, puis à la révolution de la nouvelle économie classique (désormais NEC).

Cette thèse prend pour objet les transformations de l’analyse macroéconomique aux Etats-Unis durant les années 1970 tout en questionnant la manière d’étudier et d’analyser ces transformations². Du point de vue de l’histoire des faits, la période semble marquer une rupture par rapport à la relative stabilité économique de l’après-guerre³. Cette période d’instabilité économique, qu’on appelle généralement « stagflation » (la combinaison d’une forte inflation et d’une stagnation de la croissance), fait écho à l’instabilité de la théorie macroéconomique aux Etats-Unis⁴. Le consensus de l’époque, considéré comme « keynésien », se retrouve attaqué par les économistes dits « monétaristes » et « nouveaux classiques »⁵. Le dernier des groupes cités est celui des « révolutionnaires », celui dont on considère qu’il a changé radicalement la discipline, tout comme la révolution copernicienne renversa la représentation du monde géocentrique. Le but de ma thèse est d’étudier l’influence des nouveaux classiques sur la macroéconomie dans les années 1970, en mobilisant un appareil historiographique qui met au cœur de l’étude le rôle joué par la stagflation, et de confronter les résultats de cette étude avec l’histoire « conventionnelle » de la macroéconomie.

Cette recherche prend pour bornes les années 1968 et 1983, et ce pour des raisons d’ordre différent. 1968 représente la date de la publication du discours présidentiel de Milton Friedman devant l’*American Economic Association* (AEA), qui est regardé comme

1. Je traduis en français les citations anglophones insérées dans le corps du texte.

2. Par macroéconomie, il faut entendre ici l’étude des fluctuations économiques, ce qui exclut la théorie de la croissance, et dans une large mesure la macroéconomie internationale et la macroéconomie financière. De même, les courants structuralistes, post keynésiens et marxistes ne sont pas étudiés.

3. Aux Etats Unis, on dénombre quatre récessions entre 1970 et 1982, alors même que la dernière récession remontait à 1961. De plus, la récession de 1981 1982 est, à l’époque, la plus importante depuis 1929, et celle de 1974 arrive juste derrière, étant de la même ampleur que la récession de 1958 (Voir Annexe B, Graphique B.4). Dans la terminologie de l’école de la régulation, les années 1970 marquent une « crise du régime d’accumulation capitaliste » et mettent fin au « mode de régulation fordiste » (Aglietta, 1976; Boyer, 1986).

4. Selon Nelson et Nikolov (2002), nous devons le terme de stagflation à Iain Macleod, membre de la Chambre des Communes britannique, qui déclara le 17 novembre 1965, à propos de la situation du Royaume Uni :

We now have the worst of both worlds—not just inflation on the one side or stagnation on the other, but both of them together. We have a sort of “stagflation” situation. And history, in modern terms, is indeed being made.

(voir Nelson et Nikolov, 2002)

L’usage du terme se répand peu à peu dans les années 1970. Aux Etats Unis, on fait plutôt démarrer la stagflation aux alentours de 1969 1970.

5. L’utilisation des guillemets ici vise à alerter le lecteur contre toute essentialisation de ces étiquettes, dont l’usage est questionné dans la thèse.

la première grande attaque contre le consensus de l'époque. Mais 1968 est aussi une année où l'inflation augmente fortement par rapport à ce que l'on observe depuis l'après-guerre, jusqu'à atteindre un premier pic, à près de 6%, en 1970 (deux suivront : celui de 1974 et celui de 1980). Dans le même temps, le chômage reste stable (autour de 3,5%) puis augmente jusqu'à atteindre 6% également, à la fin de l'année 1970 (voir Annexe B, figure B.2 et B.3). Ainsi, la relation habituellement négative entre l'inflation et le chômage, que l'on représente volontiers dans les années 1970 par une « courbe de Phillips », disparaît, mettant en difficulté le consensus keynésien. En 1983 prend fin la politique de désinflation de Volcker (dont l'efficacité suscite de nombreux débats à l'époque dans le monde académique). Commence alors ce que les macroéconomistes appelleront par la suite la « Grande Modération », période caractérisée par une inflation stabilisée à un faible niveau et une relative stabilité du rythme de croissance dans les pays développés (voir Stock et Watson, 2002). Dans le champ académique, on considère généralement qu'à partir de ce moment, l'hypothèse d'anticipations rationnelles défendue par les nouveaux classiques a fait son nid dans la discipline, et que celle-ci est désormais marquée par l'opposition entre défenseurs des modèles de cycles réels ou « *Real Business Cycles* » (désormais RBC) et « nouveaux keynésiens ».

L'historien de la macroéconomie se retrouve confronté à deux difficultés quand il prend pour objet les transformations de la discipline durant les années 1970. Premièrement, la particularité de la macroéconomie est que, davantage que d'autres sous-disciplines de l'économie, elle entretient un lien indéfectible avec la succession des phénomènes économiques ainsi qu'avec le contexte social, politique et idéologique dans lequel elle se développe. On affirme d'ailleurs par convention que la naissance même de la discipline procède de la Grande Dépression, traduisant l'idée d'une causalité de la seconde vers la première⁶. La discipline est marquée par la succession de situations économiques particulières, que les macroéconomistes ont pour tâche d'expliquer. De cette sensibilité de la discipline au déroulement des faits découle une vision historicisée des débats théoriques : il serait vain d'espérer retracer l'histoire de la macroéconomie, sans relier ces débats au contexte de leur émergence, ainsi qu'aux problèmes concrets mis en avant. C'est ce que ma thèse a pour objectif de démontrer en s'attachant à étudier la réaction et le positionnement des macroéconomistes face à la stagflation.

Deuxièmement, l'historien de la macroéconomie est confronté à l'histoire que proposent les macroéconomistes eux-mêmes. Une particularité de la macroéconomie par rapport aux autres sous-disciplines est la nécessité ressentie par les macroéconomistes d'exposer régulièrement l'histoire de leur discipline et d'inscrire cette histoire en parallèle de l'évolution des phénomènes économiques. L'historien fait alors face à une histoire en apparence bien connue. Quelle est sa légitimité, dès lors, face au discours du macroéconomiste, produit de sa confrontation quotidienne aux objets de la discipline, d'autant plus quand ce dernier se trouve avoir été partie prenante, ou du moins un observateur

6. Bien entendu, cette généalogie ne fait pas consensus, et l'on trouvera des voix dissidentes, parmi les historiens, pour considérer que la macroéconomie est née avant la *Théorie générale* (Gaspard, 2002; Laidler, 1999). De même, la filiation que Michael Woodford dessine entre la macroéconomie moderne et Wicksell est une manière de faire dater la naissance de la macroéconomie d'avant la « révolution keynésienne » (Woodford, 2003).

privilegié, des évolutions et des controverses dont l'historien cherche à rendre compte ? Confronté au récit du macroéconomiste, à la fois juge et partie, l'historien s'efforce d'esquisser un récit plus systématique et circonstancié de la dynamique effective de la discipline, de faire comprendre la complexité des débats de l'époque, de faire émerger le « point de vue des points de vue » (Bourdieu, 2012), et de relever ainsi les simplifications, voire les erreurs, de ce que j'appellerai l'histoire « conventionnelle »⁷. Par l'appel à un certain nombre de pratiques historiographiques et la mobilisation d'une analyse qui s'efforce d'être réflexive par rapport aux discours rétrospectifs individuels, j'entends proposer des éléments d'une histoire alternative⁸.

J'exposerai d'abord les particularités et les enjeux de cette histoire conventionnelle (Section 0.1). La section suivante s'intéressera aux travaux récents des historiens de la macroéconomie, et aux interrogations historiographiques qu'ils soulèvent, en particulier par rapport à la confrontation avec l'histoire des macroéconomistes eux-mêmes (Section 0.2). Ces deux sections permettront ainsi d'exposer la problématique générale de la thèse (Section 0.3), ainsi que les partis pris méthodologiques et les outils qui ont nourri mon travail (Section 0.4). Enfin, la Section 0.5 expose le plan de la thèse.

0.1 L'histoire conventionnelle de la macroéconomie

Proposons au lecteur l'activité suivante : il se rend dans la bibliothèque universitaire la plus proche, il se saisit de tous les manuels d'économie de niveau licence ou *master* qui lui tombent sous la main (qu'il s'agisse de microéconomie, d'économétrie, de théorie des jeux, *etc.*), il les feuillette prestement, mais consciencieusement, à la recherche de sections ou de paragraphes dédiés à l'histoire de la sous-discipline, à l'évolution historique des idées, et à leur relation avec les phénomènes économiques de l'époque. La probabilité de trouver de tels éléments dans un manuel traitant de macroéconomie est relativement plus élevée que pour une grande majorité des autres sous-disciplines. Un bon exemple est sans doute le manuel d'Olivier Blanchard. Que ce soit dans son édition française, avec Daniel Cohen (2013), dans son édition européenne avec Alessia Amighini et Francesco Giavazzi (2017), ou bien dans son édition internationale avec David Johnson (2012), le manuel consacre un chapitre « épilogue » d'une dizaine de pages à l'histoire de la macroéconomie, qu'il relie aux deux événements économiques majeurs du XX^{ème} siècle, la Grande Dépression et la stagflation⁹.

Cette tendance de la macroéconomie déborde le domaine des manuels. On la retrouve

7. Sergi (2017a) utilise le terme « spontané » pour caractériser l'histoire de la discipline telle qu'elle est racontée par les macroéconomistes, afin de justifier leur pratique courante. On trouvera chez Duarte et Lima (2012a), ainsi que chez Renault (2016), l'expression « *standard narrative* ». Par histoire conventionnelle, j'entend désigner le récit vers lequel la majorité des macroéconomistes semblent converger.

8. Histoire qui, tout en étant alternative, corrobore à certains moments le récit conventionnel.

9. Cette caractéristique n'est pas l'apanage des manuels de macroéconomie dont la première édition est plus ancienne. Par exemple, l'un des derniers nouveaux manuels de macroéconomie, celui de Chugh (2015), destiné à des étudiants d'un niveau *Master* ou d'un niveau supérieur, propose lui aussi un (court) chapitre historique, où les évolutions scientifiques sont rapprochées à la fois des événements économiques, mais aussi politiques.

dans un ensemble de publications « académiques » (par exemple, Blanchard 1997, 2000; Hall 1996; Krugman 2000; Mankiw 1990; Woodford 2003), tout comme dans des travaux plus « institutionnels », présentant des modèles utilisés par des Banques Centrales ou des organisations internationales (entre autres, Adolfson *et al.* 2007; Murchison et Rennison 2006; Malgrange *et al.* 2008; Gurkaynak et Tille 2017)¹⁰. Cette histoire est connue, mais on ne peut manquer d'en rappeler les grandes lignes ici, ne serait-ce que par commodité pour le lecteur¹¹.

On considère généralement que le prétendu effondrement de l'analyse keynésienne s'explique par deux raisons de nature différente. La première relève d'une lecture internaliste : la prise de conscience de plus en plus étendue que l'analyse développée par les économistes américains se revendiquant de Keynes et du modèle IS-LM dans les années 1960 se trouvait dépourvue de microfondements. Le recours à une relation purement empirique, la courbe de Phillips, pour expliquer les variations de l'inflation, renforça le problème. Ainsi la macroéconomie ne serait pas cohérente avec l'analyse microéconomique standard, fondée sur la théorie de l'équilibre général et du modèle Arrow-Debreu (1954). Or, afin de donner une base solide à la macroéconomie, il semble nécessaire de faire découler les équations agrégées du comportement individuel des agents économiques¹². La seconde raison repose sur la situation économique particulière des années 1970. Incapables d'expliquer la situation à l'aide de leurs modèles, les « keynésiens » se seraient avérés ainsi inaptes à conseiller efficacement le pouvoir politique. La plus parfaite illustration de cette dualité se trouve chez Gregory Mankiw, qui propose au lecteur une expérience de pensée contrefactuelle qui mérite d'être citée *in extenso* :

Suppose the macroeconomic models had failed to explain the events of the 1970s, but macroeconomists had felt confident in the theoretical underpinning of these models. Undoubtedly the events could have been explained

10. L'opposition faite ici entre publications académiques et publications institutionnelles se recoupe avec celle que l'on retrouve dans la thèse entre modèles académiques et modèles institutionnels. En opposant ces deux types de modèles, je cherche simplement à distinguer les modèles publiés dans des revues académiques (ou ayant pour but d'y être publiés), dans le cadre de la valorisation scientifique, des modèles construits et gérés par des économistes employés dans des institutions comme le FMI, les banques centrales nationales, la Commission Européenne, ou encore le *Congressional Budget Office* aux Etats Unis, l'INSEE en France, *etc...* Cette distinction n'est pas totalement étanche, et a ici vocation à simplifier certaines explications.

11. Les différents récits de cette histoire varient parfois, en dehors de leur niveau de détail, tant dans la présentation de certaines idées, que dans le poids qui leur est accordé dans l'évolution de la discipline. Il n'en demeure pas moins qu'un survol rapide de ces différentes publications fait émerger un sentiment d'unité dans le récit, dominant largement les divergences. Néanmoins, une comparaison systématique des différences observables, suivant les orientations théoriques de l'auteur, ou bien suivant qu'il s'agisse d'un macroéconomiste plutôt académique, ou plutôt impliqué dans la construction de modèles pour des institutions de politique économique, pourrait faire émerger des particularités dignes d'être relevées. Ainsi, Sergi (2017b) montre que l'histoire des révolutions et des batailles d'idées est surtout le fait des macroéconomistes formés dans les années 1970 ou peu après, alors que les macroéconomistes plus jeunes, travaillant au développement des modèles DSGE, insistent sur les avancées réalisées grâce aux progrès des techniques utilisées.

12. Comme l'explique Hoover, les nouveaux classiques considèrent à l'époque que ce sera une fois « que les agrégats macroéconomiques sont explicables en tant que conséquence de problèmes d'optimisation correctement formulés, (...) que le raisonnement macroéconomique sera fiable » (Hoover, 1988, p.87).

away. As defenders of the consensus view often assert, much of the stagflationary 1970s can be attributed to the OPEC supply shocks. The remainder could always have been attributed to a few large residuals. Heteroskedasticity has never been a reason to throw out an otherwise good model.

Alternatively, suppose the macro-econometric models had performed wonderfully in the 1970s, but that Friedman, Phelps, and Lucas had nevertheless spelled out their inadequate microfoundations. In that case, the feeble foundations would have disturbed only the theoretically obsessive. The prediction of Friedman and Phelps would have been forgotten, even if it had never been put to a test. The Lucas critique might have haunted theoretical eccentrics, but the general response would have been "If it ain't broke, don't fix it."

(Mankiw, 1990, p.1648)

Un concept clé de l'analyse économique fut au coeur de la rencontre entre ces deux raisons : la « courbe de Phillips ». « Découverte » par l'économiste néo-zélandais du même nom pour l'économie anglaise (Phillips, 1958), étendue aux Etats-Unis par Paul Samuelson et Robert Solow (1960), elle dévoile une corrélation négative entre l'augmentation des salaires nominaux et le niveau de chômage. Une fois les salaires remplacés par les prix, l'histoire conventionnelle affirme que la relation est alors vue comme offrant un « menu de politiques économiques » permettant d'arbitrer entre différentes politiques, en fonction du couple inflation-chômage que l'on désire¹³. Cette relation se trouve mise à mal à la toute fin des années 1960, par l'augmentation simultanée des deux indicateurs. Une telle conjoncture donne ainsi du poids à l'argument de Friedman (1968) présenté quelques mois avant le premier pic d'inflation. Ce dernier souligne la nécessité de différencier clairement salaire nominal et salaire réel, quand on parle de la courbe de Phillips, estimant que les agents prennent uniquement en compte le second dans leur choix. Face à une augmentation du niveau général des prix, les entreprises voient les salaires réels baisser et sont donc prêtes, dans un cadre de concurrence parfaite, à embaucher davantage (quitte à proposer un salaire nominal un peu plus élevé). Dans le même temps, les travailleurs, eux, négocient leur salaire en fonction du niveau des prix anticipé dans le futur. Une augmentation subite des prix trompera les travailleurs inemployés qui dès lors accepteront le salaire nominal plus élevé proposé par les entreprises, sans voir que leur salaire réel est en réalité en train de baisser par rapport à la situation qui prévalait auparavant (et dans laquelle ils refusaient de travailler). Ainsi l'augmentation des prix conduira dans un premier temps à une baisse du chômage, confirmant l'observation d'une

13. Robert Gordon explique ainsi les politiques des gouvernements Kennedy et Johnson au prisme de la courbe de Phillips :

The PC [Phillips Curve] trade off appeared to provide policy makers with a menu of options. The policy advisors of the Kennedy and Johnson administrations, led by Walter Heller with support roles by Robert Solow and James Tobin, argued that the previous Republican administration had chosen a point too far south east along the PC trade off, and that it was time to "get the country moving again" by moving to the north west.

(Gordon, 2011, p.14 15)

relation négative entre chômage et inflation. Cependant, avec le temps, les travailleurs finissent par ajuster leurs anticipations au nouveau niveau des prix et, constatant la baisse de leur salaire réel, certains d'entre eux quittent leur travail face à une rémunération jugée insuffisante¹⁴. Pour Friedman, ce mécanisme d'ajustement adaptatif des anticipations explique qu'il existe un taux de chômage d'équilibre, dit « naturel », vers lequel l'économie converge, et pour lequel le taux d'inflation est indéterminé, car dépendant des anticipations. A court terme, la courbe de Phillips est certes décroissante, mais à long terme, elle ne peut qu'être verticale. On considère que cette justification de l'existence d'un taux de chômage d'équilibre fut également le fait d'Edmund Phelps (1967, 1968), qui proposa un modèle sous-jacent sensiblement différent, intégrant les postes vacants en parallèle du chômage, pour expliquer la dynamique de l'emploi.

Ainsi, les modèles de Friedman et de Phelps permettent à la fois 1) d'expliquer la montée du chômage et des prix, mais aussi 2) de donner des microfondements à la courbe de Phillips, microfondements cohérents avec la microéconomie standard (neutralité à long terme de la monnaie, rationalité des agents à travers l'absence d'illusion monétaire à long terme et la prise en compte des anticipations), 3) tout en sapant l'idée que l'on puisse, grâce la courbe de Phillips, arbitrer entre différents menus de politiques économiques. *In fine*, le chômage revient toujours vers son niveau d'équilibre¹⁵. Selon l'histoire conventionnelle, l'introduction des anticipations adaptatives ouvrit la voie à l'utilisation des anticipations rationnelles en macroéconomie¹⁶. Lucas (1972b) « améliora » l'argument de Friedman et Phelps en remplaçant les anticipations adaptatives par des anticipations rationnelles. Face à une augmentation des prix dans leur secteur, étant incapables de connaître à l'instant t le niveau général des prix, les agents doivent tenter d'inférer la part de l'augmentation dans leur secteur qui est due à une augmentation du prix relatif du bien produit dans le secteur, et celle qui provient de l'inflation généralisée. C'est ce processus d'« extraction du signal » qui explique que l'on peut trouver statistiquement

14. Il est important de bien noter la distance entre ce modèle et les analyses keynésiennes du type AS AD (*Aggregate Supply - Aggregate Demand*) : la baisse du chômage s'explique par une augmentation des prix, et non par une augmentation de la demande de biens. Quant à la variation du chômage, elle provient des choix des travailleurs : elle relève ainsi du domaine du chômage volontaire. Dutt (2002) propose une histoire des modèles AS AD. Deux manuels, celui de Robert Gordon (1978b) et celui de Rudiger Dornbusch et Stanley Fischer (1978) ont contribué à populariser dans les années 1970 ce type de modèles, dans lesquelles taux de chômage naturel et politiques actives de stabilisation sont compatibles.

15. Les références soulignant le rôle majeur joué par Friedman et Phelps ne manquent pas. Même dans les rangs des macroéconomistes se revendiquant de l'étiquette keynésienne, l'article de Friedman est loué pour son influence, qu'il s'agisse de la « vieille » génération, avec Tobin (1995) défendant qu'on peut parler « certainement de l'article le plus influent jamais publié dans une revue d'économie » ou de la plus jeune génération, avec Krugman (1994) présentant l'article comme « l'un des accomplissements intellectuels décisifs de l'économie d'après guerre ».

16. On trouve l'idée que les travaux de Friedman et Phelps constituèrent une première étape vers les travaux de Lucas chez Mankiw, par exemple :

The breakdown of the Phillips curve and the prescience of Friedman and Phelps made macroeconomists ready for Robert Lucas' (1976) more comprehensive attack on the consensus view.

(Mankiw, 1990, p.1647)

une courbe de Phillips décroissante : suite à une politique monétaire qui prend par surprise les agents économiques, les prix augmentent et les agents considèrent (à tort) qu'une part de cette augmentation provient de l'augmentation du prix relatif du bien qu'ils produisent. Ils sont donc incités, pour maximiser leur profit, à augmenter leur production, ce qui fait diminuer le chômage. A la même période, Sargent et Wallace (1975) utilisent l'hypothèse d'anticipations rationnelles dans un modèle IS-LM standard, et concluent à « l'inefficacité de la politique monétaire » : seul un accroissement de la quantité de monnaie non anticipé peut réduire le chômage. Mais si les agents forment leurs anticipations de manière rationnelle, il est impossible de les tromper de manière systématique (et donc planifiée) afin de faire baisser le chômage. Ainsi, la politique monétaire est sans effet réel, et la courbe de Phillips est verticale, même à court terme, si cette politique est anticipée.

Lucas s'appuya également sur l'hypothèse d'anticipations rationnelles pour formuler sa célèbre « critique » (Lucas, 1976). Selon lui, les modèles macroéconométriques « keynésiens » à la Klein-Goldberger (1955) ne permettent pas d'évaluer les effets de la politique économique, car ils reposent sur des équations économétriques dont les paramètres comportementaux ont été estimés pour des régimes de politique économique fixes. Autrement dit, ces modèles ne prennent pas en compte le fait que la mise en place d'une certaine politique économique va transformer le comportement des agents, changeant ainsi les relations économiques agrégées précédemment estimées¹⁷.

Avec ces contributions, l'analyse keynésienne voyait sa légitimité s'effondrer et un nouveau programme de recherche émerger : désormais, il fallait chercher à tout prix à microfondre toutes les équations macroéconomiques, en les faisant découler de problèmes d'optimisation individuelle¹⁸. Les anticipations rationnelles constituaient une hypothèse cruciale pour rendre le modèle cohérent avec la théorie microéconomique (entendue comme le modèle Arrow-Debreu) et la théorie du choix rationnel. Ne restait plus alors

17. Sur l'impact supposé de la critique de Lucas, voir par exemple la citation de Robert Hall *infra*.

18. Un récent ouvrage publié par le *Center for Economic Policy Research* propose une synthèse des questions sur l'utilisation des modèles DSGE aujourd'hui et, dans son introduction, revient sur l'histoire de ces modèles. Cette histoire met l'accent sur la critique de Lucas et ce requisit de microfondements, qui est vu comme un progrès par rapport aux « modèles macroéconométriques keynésiens » des années 1960 :

DSGE models' use in policy analysis is the last step in a long tradition of relying on formal models. Macroeconomic policy analysis using formal models began in earnest in the 1960s, with the large scale Keynesian settings which were built on behavioural equations. These were easy to tweak as functional forms and variables to be included could be chosen at will by the researcher. Importantly, expectations were treated as, essentially, independent variables. Then came the Lucas critique in the 1970s, which argued that agents who understand the world do not make inefficient forecasts, that their expectations are rational, and that their behaviour changes in response to shifts in policies. In terms of modelling, this required expectations to be endogenous and model consistent.

(...) DSGE models result from the understanding that policy analysis can only be satisfactorily carried out when the optimising behaviour of agents at the microeconomic level is well understood. In contrast to old style, Keynesian macroeconomic models that relied on ad hoc behavioural relationships, DSGE models rest on microfoundations.

(Gurkaynak et Tille, 2017, p.9)

qu'à développer de nouvelles techniques économétriques et de simulation pour améliorer le volet quantitatif de ce programme. Les modèles RBC constituèrent le premier aboutissement (Kydland et Prescott, 1982; Long et Plosser, 1983), ouvrant la voie au développement futur des modèles DSGE (*Dynamic Stochastic General Equilibrium*). Néanmoins, les modèles RBC excluaient les phénomènes monétaires, en intégrant des chocs technologiques, plutôt que des chocs monétaires, et s'avérèrent incapables de reproduire certains phénomènes économiques. Ceux qu'on appellera plus tard les « nouveaux keynésiens » s'efforcèrent de redonner un rôle à la politique économique à court terme, jugée inefficace dans les modèles RBC¹⁹. La première pierre fut posée simultanément par Stanley Fischer (1977) ainsi que Phelps et Taylor (1977). Ces derniers introduisirent l'existence de contrats et d'engagements sur plusieurs périodes dans un modèle à anticipations rationnelles, créant ainsi une certaine inertie dans l'économie, par la lenteur des ajustements des salaires et des prix, et redonnant un rôle stabilisateur à la politique monétaire. Suivit l'introduction d'un ensemble de « frictions » dans des modèles microfondés (conduisant à rompre avec la concurrence parfaite et la flexibilité des prix, et donc avec l'hypothèse d'apurement instantané des marchés) : concurrence monopolistique, contrats implicites, asymétries d'information, coûts d'ajustement, etc. (Mankiw et Romer, 1991b; 1991a). La fusion de ces deux lignes de recherche (les RBC et les frictions des nouveaux keynésiens) donna lieu à ce que Goodfriend et King (1997) ont baptisé la « nouvelle synthèse néoclassique »²⁰.

Cette histoire fait globalement consensus parmi les macroéconomistes²¹. Les histo-

19. Pour Krugman (2000), les années 1980 donnent lieu à un véritable « schisme » en macroéconomie suite aux bouleversements des années 1970, entre les défenseurs des modèles RBC et les nouveaux keynésiens :

One reaction was to say that because we had not managed to find a microfoundation for non neutrality of money, money must be neutral after all ; it might look to you as if the Fed has power to affect the real economy, but that must be a statistical illusion. And that led in the direction of real business cycle theory.

The other reaction was to say that we need some other explanation of apparent non neutrality, resting in something like menu costs or bounded rationality. And that led in the direction of New Keynesian theory.

(Krugman, 2000, p.38 39)

20. Bien entendu, l'histoire conventionnelle sur les bouleversements des années 1970 est bien plus large que cela. J'ai volontairement ignoré, par exemple, la question de la détermination du chômage d'équilibre (avec les analyses en termes de *job search* et d'appariement), les transformations de la fonction de consommation et d'investissement, ou bien encore les travaux de « macroéconomie politique » (Kydland et Prescott, 1977; Barro et Gordon, 1983; Rogoff, 1985; Alesina et Summers, 1993). Chacun de ces développements, plus ou moins fortement corrélés aux transformations introduites par l'adoption de l'hypothèse d'anticipations rationnelles et la recherche de microfondements, a influé sur la pratique de la macroéconomie. Cependant, ma thèse se concentrant principalement sur la question de la courbe de Phillips, j'ai limité mon récit à la question de la relation entre inflation et chômage.

21. Les partisans de certains courants théoriques en macroéconomie (post keynésiens, marxistes, etc.) pourraient me reprocher ici de ne traiter que de ce qu'ils nomment l'économie « *mainstream* » ou « orthodoxe », et d'ignorer les théories « hétérodoxes ». Néanmoins, je ne crois pas qu'ils contesteraient l'enchaînement des événements décrits ci dessus, quoique rejetant sans doute toute idée de progrès associée à ce récit. Pour une histoire de l'économie hétérodoxe, voir Lee (2009) ; pour une analyse critique

riens de la macroéconomie pourraient s'y opposer sur de nombreux points, soulignant les lacunes de ce récit, ses simplifications et ses oublis (ce que cette thèse contribue à faire). Mais ce qui nous intéresse en premier lieu ici, ce sont les caractéristiques propres à cette histoire racontée par les scientifiques. Il ne s'agit pas de critiquer cette histoire pour le moment, mais de comprendre à travers la fonction qu'elle occupe :

[L]'histoire conventionnelle a des *raisons d'être* : la célébration académique des progrès accomplis par les générations successives de chercheurs, celle des précurseurs et des grands ancêtres ; et surtout la socialisation des nouvelles générations d'étudiants dans la discipline ; l'invention de la « véritable » pensée d'un auteur, si utile pour asseoir la reconnaissance « scientifique » lors de certaines étapes de la carrière des chercheurs.²²

(Chapoulie, 2005, p.104)

Cette histoire conventionnelle s'attache à souligner la contribution des grands hommes qui ont changé en profondeur la discipline par leurs découvertes et leurs arguments décisifs. L'obtention du « prix Nobel » d'économie (le prix de la Banque de Suède en l'honneur de la mémoire d'Alfred Nobel) est alors l'occasion de célébrer ces grands personnages sans qui la discipline n'aurait pas été ce qu'elle est aujourd'hui²³. L'histoire racontée par les économistes aime à souligner la manière dont une idée a pu bouleverser radicalement la discipline dans son ensemble, comme en témoigne Robert Hall à propos de la critique de Lucas :

The Lucas critique [...] has *revolutionized* the evaluation of policy, down to the most practical level in central banks and finance ministries. Policy evaluation procedures now routinely respect the dependence of private decision rules on the government's policy rule [...] Work on the Phillips Curve has been virtually abandoned, *devastated* by the theoretical and empirical force of the critique. [...] Builders of large-scale models for the U.S. Federal Reserve and the IMF strive to address the Lucas critique.²⁴

(et historicisée) de la macroéconomie dite *mainstream* par des économistes proches du courant marxiste, voir Dimakou et Fine (2016).

22. De Chadarevian propose également une caractérisation instructive de l'histoire racontée par les scientifiques eux mêmes :

Scientists' history is often reduced to a collection of anecdote, or, as for instance in historical introductions to textbooks or also in personal accounts, presents a rational reconstruction of the development of scientific theories. In these accounts history proceeds by theoretical breakthroughs attributed to scientists of particular brilliance and insight. These histories often serve disciplinary needs like constructing a research tradition or legitimizing a new research field.

(De Chadarevian, 1997, p.144)

23. Les articles publiés à l'occasion du prix reçu par Robert Lucas en 1995 (Hall, 1996; Svensson, 1996; Fischer, 1996) ou par Kydland et Prescott en 2004 (Tabellini, 2005) constituent de bons exemples de telles hagiographies.

24. Soulignons dès à présent qu'il ne fait aucun doute que le propos de Hall est ici exagéré, comme le montrent les chapitres 2 à 4 de la thèse, ou bien le chapitre 6 de Sergi (2017a).

(Hall, 1996, p.38, je souligne)

L'histoire conventionnelle est aussi souvent le lieu des grandes révolutions et des affrontements entre écoles de pensée irréconciliables (Duarte, 2012, 2016b). Les révolutions sont multiples en économie. Harry Johnson en distingue ainsi sept en 1971, sans compter la « contre-révolution » monétariste (Johnson, 1971), et ce avant même ce qu'on appela la « révolution des anticipations rationnelles » (Begg, 1982; Miller, 1994), avant de préférer l'étiquette de révolution de la nouvelle économie classique (« *New Classical Revolution* » chez Wren-Lewis 2014b, par exemple)²⁵.

Le progrès scientifique constitue le fil conducteur de ce type d'histoire. Si elle célèbre les grands ancêtres, si elle relate les grandes révolutions, c'est justement pour mettre en valeur cette marche constante vers le progrès de la connaissance scientifique, parfois saccadée, faisant face à des obstacles, mais toujours victorieuse. Ainsi Blanchard souligne que le « progrès en macroéconomie pourrait bien être la *success story* du vingtième siècle », constatant « une étonnante et constante accumulation du savoir » (Blanchard, 2000, p.1375). Cette caractéristique est patente dans la justification des modèles DSGE aujourd'hui²⁶. Usant de la métaphore aéronautique, Jesus Fernández-Villaverde va encore plus loin :

In the comparatively brief space of 30 years, macroeconomists went from writing prototype models of rational expectations (think of [Lucas 1972b] to handling complex constructions like the economy in Christiano *et al.* 2005). It was similar to jumping from the Wright brothers to an Airbus 380 in one generation.

(Fernández-Villaverde, 2010, p.63)

Une dernière particularité de ce type d'histoire réside sans doute dans sa dimension pédagogique, manifeste dans le traitement de la courbe de Phillips. Ainsi, l'idée que l'on se fait de l'évolution de l'analyse de la relation inflation-chômage se superpose à la fois à une volonté de montée en complexité progressive, dans un but pédagogique, et à l'évolution des observations historiques du couple inflation-chômage. Par exemple, le manuel « avancé » de Romer (2001, chapitre 5) raisonne en niveau avant de passer au taux de variation pour présenter une courbe de Phillips avec un « *trade-off* » permanent, avant d'introduire le taux de chômage naturel et les anticipations, tout en justifiant cela par l'évolution des données dans les années 1970. Cette complexification par étape qui vise à faciliter la maîtrise progressive des formalisations et des mécanismes par l'étudiant,

25. Johnson cite la « révolution smithienne », la « révolution ricardienne », la « révolution marginaliste », puis quatre révolutions advenues dans les années 1920 et 1930 : la « révolution de la concurrence imparfaite », la « révolution empirique », qui encourage à « tester les hypothèses » (Johnson, 1971, p.2), la « révolution de l'équilibre général » avec la redécouverte des travaux de Walras par Hicks et Allen, et enfin, bien évidemment, la « révolution keynésienne ».

26. Sergi (2017b) le démontre à force d'exemples dans son introduction. Mais cette caractéristique n'est bien entendu pas le propre de la macroéconomie et le récit du progrès scientifique se retrouve dans d'autres sous disciplines de l'économie. Elle résulte sans doute en partie du sentiment de supériorité répandu chez les économistes, vis à vis des autres sciences sociales (Fourcade *et al.*, 2015).

va de pair avec l'exposition d'une progression dans le temps des idées économiques. Ce type d'exposé est l'apanage de l'histoire conventionnelle.

Cette dernière remplit une fonction de constitution d'un passé commun dans le champ, d'une *mémoire collective*, tout en accomplissant une fonction d'intégration²⁷. Mais cette histoire est aussi celle des vainqueurs, celle de ceux qui ont imposé l'agenda de recherche. Quand cette histoire n'est pas racontée par celui qui se situe du côté de la pratique dominante, elle revêt souvent une volonté polémique de remise en cause de cette pratique. L'objectif de l'historien est en général tout autre : il s'intéresse à l'évolution effective des idées, à la manière dont une discipline se transforme. Son expertise vise à la fois à souligner le rôle d'idées et de concepts oubliés, tout comme celui de certains économistes, mais aussi, par exemple, à restaurer la polysémie initiale de certains concepts, ou bien encore à faire apparaître les canaux de transmission qui permettent à certaines théories et certains modèles de se diffuser, non seulement dans le monde académique, mais aussi en dehors.

L'une des premières complexités rencontrées par l'historien de la macroéconomie, quand il s'attaque à ce type de questions, est justement qu'il est confronté à l'histoire des scientifiques, à l'histoire conventionnelle, qui dispose d'une forme de légitimité originelle du fait même qu'elle est le fruit des *insiders*, de ceux qui produisent la connaissance dans la discipline. Il est rare que dans sa rencontre avec l'histoire d'une discipline, la première route empruntée par l'historien ne soit pas celle de cette histoire officielle. Elle est une première source d'information, un guide essentiel dans les méandres de l'évolution des idées et des modèles. L'historien la voit comme une première approximation. Mais dans le même temps, elle influence, elle contraint le regard, elle forge inconsciemment une certaine grille de lecture dans son esprit. La tâche de l'historien est alors de déployer une analyse distanciée et réflexive, mobilisant un ensemble d'outils, afin de se détacher de l'histoire produite par ceux qui sont à la fois juges et parties, et mieux en souligner les manques et les incohérences.

0.2 Faire l'histoire récente de la macroéconomie

Alors qu'avant 2010, les travaux d'histoire sur la macroéconomie après 1970 étaient relativement rares, les publications se sont multipliées depuis lors, avec quelques ouvrages majeurs, soulevant un grand nombre de questions, tant sur le fond de l'histoire elle-même, que sur sa construction (Duarte et Lima, 2012b ; Backhouse et Boianovski, 2013 ; Forder 2014 ; Young 2014 ; De Vroey 2015)²⁸. Cette section présente et discute les questions qui sont au coeur de mon travail de thèse.

Le premier de ces ouvrages est un recueil d'articles dirigé par Duarte et Lima sur

27. Les analyses d'Halbwachs (1997) sur les relations entre mémoire collective et mémoires individuelles, et sur la manière dont la mémoire collective se constitue et complète les « oublis » et les « trous » de la mémoire individuelle, pourraient très bien s'appliquer à notre objet ici.

28. Citons tout de même, avant la période récente, parmi d'autres, Hoover (1988) ; Vercelli (1991) ; Beaud et Dostaler (1993) ; Backhouse (1995) ; Leeson (2001) ; De Vroey (2004) ; Snowdon et Vane (1997 ; 2005).

la question des microfondements. L'une des forces du recueil est sans aucun doute de souligner l'ancienneté de l'intérêt pour la question des microfondements, bien avant les années 1970, et leur rôle dans la rhétorique révolutionnaire des macroéconomistes²⁹. La question de la recherche des microfondements est également omniprésente chez Backhouse et Boianovsky qui étudient le développement du programme non-walrassien. Ils soulignent l'importance de la théorie du déséquilibre dans les années 1970 et de la persistance de ses développements, avant qu'elle ne soit finalement oubliée par l'histoire conventionnelle. Forder s'attaque plus frontalement à cette dernière, contestant le récit usuel sur le rôle de la courbe de Phillips dans les années 1960. Pour lui, la relation de Phillips n'a jamais été aussi importante que ce qu'on laisse penser aujourd'hui, et elle n'a pas conduit, dans les années 1960, à raisonner en termes de « menu de politiques » et de *trade-off* permanent entre inflation et chômage. Quant à la question des anticipations, elle était déjà présente dans les esprits bien avant le discours de 1968 de Friedman. L'histoire conventionnelle sur la courbe de Phillips (telle qu'on l'a esquissée ci-dessus) s'est en fait construite dans le courant des années 1970. Young, quant à lui, porte son attention sur la construction des premiers modèles RBC et mobilise pour cela de nombreuses archives et des versions préliminaires de différents articles, afin d'étudier la genèse de ces modèles. Enfin, De Vroey propose une histoire de la macroéconomie depuis Keynes jusqu'aux modèles DSGE. Cette histoire se concentre sur les principes méthodologiques propres à chaque grand auteur, principes au fondement de leur confrontation et parfois de leur incompréhension réciproque. De Vroey propose ainsi de relire l'histoire de l'analyse macroéconomique à travers l'interprétation qu'il fait de l'opposition entre la méthode marshallienne et celle de Walras.

Ces différents ouvrages sur l'histoire récente de la macroéconomie offrent des perspectives stimulantes de réflexions historiographiques³⁰. Trois points, qui trouvent un écho dans la thèse, vont retenir notre attention dans cette introduction : la question du « présentisme » (c'est-à-dire la production d'une histoire rétrospective à la lueur de l'état présent de la discipline) et le risque d'une vision téléologique qui en découle ; l'utilisation des concepts de révolution et d'école de pensée ; la division entre histoire interne et histoire externe³¹.

29. Ainsi Hoover (2012) distingue deux autres programmes de recherche autour des microfondements en parallèle de celui bien connu de la NEC : le programme de l'équilibre général, avec Hicks et Patinkin, dont la théorie du déséquilibre peut être considéré comme un débouché, et le « programme de l'aggrégation », avec Klein, qui vise à l'extension et à la complexification des modèles macroéconométriques structurels.

30. Ils ont manifestement suscité de nombreux débats au sein de la discipline, comme en attestent les nombreuses recensions et leur réponse (Backhouse et Boianovsky, 2014; Duarte 2016b,a; De Vroey 2014, 2016a,b; Sergi 2016; Assous 2017).

31. Certaines questions sont absentes de ce qui va suivre car non traitées dans la thèse. Comme le souligne Sergi (2016), une question à laquelle l'histoire de la macroéconomie doit faire face est celle de la place des techniques informatiques et des outils économétriques dans la discipline, leur impact sur les modèles théoriques et les contraintes que rencontrent les macroéconomistes dans l'utilisation de ces techniques. Un autre enjeu porte sur les faits auxquels se confrontent les macroéconomistes, censés permettre d'arbitrer les controverses, dans la mesure où ces faits ne sont pas transparents et sont en grande partie construits par les macroéconomistes (Duarte, 2015).

0.2.1 Le risque téléologique de la vision présentiste

Les débats historiographiques en histoire des idées opposent souvent deux types d'histoire : l'« historicisme » et le « présentisme » (Stocking, 1965; Seidman, 1983). Alors que le premier type d'histoire s'attache à mettre en valeur le contexte de production d'un écrit, et à comprendre ce dernier dans les termes de l'époque et en fonction des problèmes du moment, le second l'interprète à l'aune des débats actuels et lui confère une utilité présente :

A presentist historiography reconstructs the history of science as a progressive movement toward the present, marked by occasional detours, brilliant anticipations, but in the main consisting of piecemeal contributions to current systematic knowledge.

(Seidman, 1983, p.80)

Discutant les débats récurrents autour de ces deux types d'histoire, le sociologue Steven Seidman souligne que de l'histoire présentiste découle deux conséquences implicites. Tout d'abord, « la continuité entre le passé et le présent » signifie qu'il est possible d'interpréter et d'évaluer les idées passées en utilisant comme « critère » « les problèmes et doctrines du présent » (*ibid.*). Le second effet de ce type d'histoire est qu'il est considéré comme légitime d'opérer une « division entre ces idées fausses qui ont été réfutées et ces idées vraies qui ont été incorporées par la suite dans le savoir contemporain » (*ibid.*).

Cependant, s'interrogeant sur les manières de raconter l'histoire de l'économie, Backhouse considère à juste titre que l'on peut s'incrimer en partie dans une démarche présentiste et désirer « comprendre comment nous en sommes arrivés là où nous en sommes aujourd'hui » (Backhouse, 2001, p.247) sans pour autant céder aux biais potentiels de l'histoire présentiste. Rien ne nous empêcherait de construire une histoire où il n'est pas acquis que le présent est supérieur au passé et où l'on n'est pas réduit à étudier seulement les agendas de recherche qui ont laissé une trace importante dans le présent. Nul nécessité non plus d'interpréter les idées passées à l'aide de concepts actuels, ou de voir l'histoire uniquement comme le fruit de la rationalité des agents, alors que « la chance, des objectifs non-cognitifs des individus, des institutions sociales, de l'idéologie, de la politique, et de nombreux autres facteurs » jouent également un rôle (*ibid.*).

Ainsi, la caractérisation de l'histoire présentiste ci-dessus nous met en garde contre les risques auxquels l'historien se retrouve confronté en voulant comprendre la dynamique d'une discipline. Cette question du présentisme semble sous-jacente au débat opposant De Vroey à Backhouse et Boianosky, à propos de l'ouvrage de ces derniers. Alors que De Vroey (2014, p.727) met en doute la pertinence de leur classification et de leur usage du terme « théorie du déséquilibre » pour caractériser des économistes comme Malinvaud, Drèze ou Benassy, s'inscrivant dans la tradition de la théorie de l'équilibre général (mais avec une technologie d'échange non-walrassienne), Backhouse et Boianovski lui rétorquent que leur objet est de « comprendre les idées économiques telles qu'elles étaient comprises à l'époque » (Backhouse et Boianovsky, 2014, p.743). Ils prétendent ainsi utiliser les étiquettes et les dénominations telles qu'elles étaient utilisées par les acteurs de l'époque.

Sur cette question, Quentin Skinner érige comme maxime l'idée que :

No agent can eventually be said to have meant or done something which he could never be brought to accept as a correct description of what he had meant or done.³²

(Skinner, 1969, p.28)

Autrement dit, Skinner s'oppose, pour rendre compte de débats d'idées passés, à l'utilisation de termes qui n'étaient pas structurants pour les acteurs au moment de ces débats. Ma thèse s'efforce de faire sienne cette maxime pour éclairer les transformations de la macroéconomie dans les années 1970. Comprendre comment une discipline est confrontée à des bouleversements majeurs à une certaine époque implique de réussir à caractériser la manière dont les différents groupes de scientifiques dans cette discipline comprennent ces bouleversements, les définissent et se positionnent par rapport eux, et ce en utilisant le vocabulaire qui est le leur. Ainsi, dans la thèse, je m'efforce d'éviter d'utiliser des caractérisations qui n'avaient aucun sens pour les acteurs de l'époque³³.

Pour comprendre l'évolution de la macroéconomie, le contexte de l'époque importe, et par contexte, j'entends ici l'ensemble des idées, des concepts et des pratiques à la disposition des acteurs, et la manière dont ces idées, ces concepts et ces pratiques sont compris et utilisés à l'époque. Ainsi, la thèse s'intéresse, par exemple, à la manière dont les macroéconomistes étudiés comprennent et interprètent des concepts tels que la courbe de Phillips, le taux de chômage naturel ou les anticipations rationnelles, et ne se limite pas à la manière dont ces concepts sont compris par celui qui les a développés, ou par les macroéconomistes aujourd'hui.

Coller au plus près du contexte de l'époque permet d'approcher d'un peu plus près les conditions nécessaires à l'implantation et à la diffusion d'un concept théorique ou d'un modèle. Pour s'imposer dans une discipline, il faut à ce concept ou à ce modèle une certaine adéquation avec les contraintes auxquelles la discipline fait face à ce moment précis, il faut un terrain fertile à leur développement. La thèse porte ainsi son attention sur la manière dont les macroéconomistes interprètent certaines données, construisent des faits, et la manière dont ces données et ces faits entre en interaction avec les modèles théoriques et les concepts (voir par exemple le débat autour de la crédibilité de la politique de désinflation de Volcker, au début des années 1980, au chapitre 4). La démarche

32. Et Skinner de poursuivre :

[I]t does exclude the possibility that an acceptable account of an agent's behaviour could ever survive the demonstration that it was itself dependent on the use of criteria of description and classification not available to the agent himself. For if a given statement or other action has been performed by an agent at will, and has a meaning for him, it follows that any plausible account of what the agent meant must necessarily fall under, and make use of, the range of descriptions which the agent himself could at least in principle have applied to describe and classify what he was doing.

(*Ibid.* p.29)

33. Par exemple, De Vroey (2015) parle de modèles DSGE « première génération » pour qualifier le travail de Robert Lucas, par opposition à la seconde génération, qui correspond aux modèles DSGE en tant que tels.

présentiste de reconstruction rationnelle est inapte à rendre compte de ces dispositions de la discipline au changement, confrontée qu'elle est au risque de s'enfermer dans un cercle vicieux téléologique : la domination d'une idée aujourd'hui se justifie par sa supériorité, mais sa prétendue supériorité se fonde en partie sur sa domination présente. Le travail de l'historien vise à briser ce cercle vicieux.

Le présentisme, en nous rapprochant du risque téléologique, peut contraindre le regard que l'on porte sur le passé, et nous pousser à adopter une épistémologie implicite. Weintraub nous met en garde contre le fait que « chaque conception particulière sur la manière dont la science opère contraint les récits qui peuvent être construits en histoire des sciences » (Weintraub, 1999, p.140). Imaginons que l'on désire faire l'histoire de la macroéconomie en considérant les modèles DSGE comme l'aboutissement ultime de la discipline. L'historien qui se consacre à cette tâche adopte une certaine vision de ce qu'est la bonne macroéconomie et il exclut, sans en avoir nécessairement pleinement conscience, tous les travaux, tous les débats, qui ne rentrent pas dans le cadre forgé par son objectif initial. L'une des motivations implicites des modèles DSGE est de construire une « théorie du tout », de disposer d'un modèle général permettant de rendre compte du fonctionnement global des économies de marché afin de pouvoir intervenir sur le réel et prévoir toutes les conséquences de cette intervention³⁴. Une telle vision englobante prend la direction opposée d'une épistémologie pluraliste, telle que défendue par exemple par Dani Rodrik (2015) ou par Caballero (2010). En adoptant une vision présentiste téléologique (c'est-à-dire qui prend les modèles DSGE comme point de départ rétrospectif de l'histoire), on risque ainsi de porter un regard biaisé sur l'évolution de la macroéconomie, incapable de construire une histoire riche de toutes les oppositions méthodologiques, conceptuelles, théoriques et empiriques qui ont jalonné l'histoire de la discipline. On prend le risque de ne tenir compte que d'un seul cadre épistémologique, d'occulter des contributions marginales à ce cadre (mais qui, même d'un point de vue présentiste, peuvent s'être avérées fructueuses par la suite), et on est conduit à exclure les « perdants », ceux qui, au final, n'ont apparemment pas réussi à laisser leur trace dans la discipline. Un tel biais peut par exemple conduire à exclure de l'histoire de la macroéconomie les modèles structurels des années 1960, qui ont pourtant connu une longévité bien plus grande que ne le laisse apparaître l'histoire conventionnelle.

Il est important de comprendre que cette simple opposition entre présentisme et historicisme n'a pas vocation d'exclure une histoire à dimension « présentiste ». Bien au contraire, elle constitue une mise en garde, un avertissement à garder à l'esprit dans

34. La référence à la « théorie du tout » et à la physique est explicite chez Azariadis et Kaas pour décrire l'objectif des modèles DSGE :

As a matter of scientific principle, a “correctly” specified DGE [dynamic general equilibrium] model amounts to a theory of everything that seeks to achieve for modern macroeconomics goals similar to those string theory has set for modern physics. Pushing the analogy with string theory a bit further, one may interpret DGE as an attempt to devise a unified theoretical platform meant to explain a list of key empirical regularities or “big facts” in economic growth, asset returns, and business cycles.

(Azariadis et Kaas, 2007, p.14)

l'enquête historique. Elle est un aiguillon dans les réflexions historiographiques de l'historien, afin de comprendre les limites et les risques de son travail. Elle force à réfléchir sur l'usage des termes utilisés pour décrire une période, pour décrire des groupes d'individus. Et la réflexion sur les concepts de révolutions et d'écoles de pensée à propos de l'histoire récente de la macroéconomie, elle aussi au coeur de la thèse, s'inscrit dans ces questionnements.

0.2.2 L'usage des « révolutions » et des « écoles »

Comme le montre Duarte (2012), les macroéconomistes font une utilisation récurrente des termes de « révolutions » et d'« écoles de pensée », sans pour autant s'appuyer sur une codification rigoureuse de ces termes. Les révolutions en macroéconomie renvoient à des périodes où des écoles de pensée s'affrontent pour imposer leurs idées, et qui se terminent par l'élimination de certaines écoles et/ou par la synthèse des différents concepts et modèles. On est loin de la définition kuhnienne de révolution scientifique dans l'usage qui est fait du terme (Kuhn, 1962).

L'emploi du terme répond en réalité à un enjeu de luttes. Ainsi Alan Blinder reconnaît-il que, au début des années 1980, « il était difficile de trouver un macroéconomiste académique américain de moins de 40 ans se disant keynésien » (Blinder, 1988, p.278). Mais, dans le même temps, considérant que cette véritable « révolution intellectuelle » marque en réalité le « triomphe de la théorie *a priori* sur l'empirique, de l'esthétique intellectuelle sur l'observation et, dans une certaine mesure, de l'idéologie des conservateurs sur celle des libéraux », elle ne peut être alors qualifiée de « révolution scientifique kuhnienne » (*ibid.*). Robert Gordon, quant à lui, sans être aussi acerbe sur les particularités de la NEC, conteste l'ampleur de l'influence de ce que Blinder appelle « révolution intellectuelle » (Gordon, 1989). Il cherche à observer dans quelle mesure la NEC a conquis les jeunes macroéconomistes, et montrent que parmi ceux qui sont les plus cités au début des années 1980, ou présents dans certaines grandes conférences, on ne trouve que très peu de macroéconomistes que l'on peut qualifier de nouveaux classiques. Gordon s'intéresse également aux sujets de recherche des articles publiés en macroéconomie dans les revues académiques, et montre que les sujets de prédilection des nouveaux classiques ne sont pas dominants. D'une manière ou d'une autre, Blinder et Gordon cherchent ainsi à diminuer l'ampleur des transformations apportées par la NEC. Tout l'inverse de Preston Miller qui, rééditant les articles publiés par les nouveaux classiques dans la revue de la *Federal Reserve Bank* de Minneapolis, vante les mérites de cette « révolution » qui a fait passer « la pratique des politiques monétaire et budgétaire de la dimension physique à la dimension humaine » grâce à la critique de Lucas (Miller, 1994, p.xiii).

L'usage du concept de révolution s'inscrit clairement dans une logique de conquête de légitimité au sein de la discipline. Définir des changements comme révolutionnaires, c'est leur donner une valeur sans commune mesure. Mais l'affrontement peut également se jouer sur le bienfondé scientifique de cette révolution. S'agit-il d'une avancée sans précédent, tout comme la révolution copernicienne transforma durablement l'astronomie, ou bien s'agit-il d'un pur et simple « retour en arrière » ? Du fait de cette dimension conflictuelle de la notion de révolution, doublée de sa fonction légitimisante dans le cadre de l'histoire

conventionnelle, son usage doit faire l'objet d'infinies précautions, à défaut d'être tout bonnement banni³⁵.

En dehors de cette logique propre au fonctionnement interne au champ disciplinaire et aux affrontements en son sein, il y a une autre raison de se méfier du terme. Revenant sur le concept de révolution scientifique quelques années après la publication de *The Structure of Scientific Revolutions*, Kuhn décrit ainsi les implications des révolutions :

They involve discoveries that cannot be accommodated within the concepts in use before they were made. In order to make or to assimilate such a discovery one must alter the way one thinks about and describes some range of natural phenomena.

(...) When referential changes of this sort accompany change of law or theory, scientific development cannot be quite cumulative. One cannot get from the old to the new simply by an addition to what was already known.

(Kuhn, 2000, p.14-15)

La révolution au sens kuhnien pose la question de l'incommensurabilité des paradigmes scientifiques, et pousse à mettre en doute la possibilité de les comparer entre eux. Le problème qui nous intéresse ici, entre autres, est donc de savoir si l'on peut comparer, et faire discuter entre elles, les analyses dites « keynésiennes » et les analyses de la NEC dans les années 1970.

De Vroey utilise le terme de « révolution lucassienne » et souligne le renversement opéré par Lucas dans la manière de penser la notion d'équilibre dans les modèles macroéconomiques (De Vroey, 2015, p.181)³⁶. Ainsi, avec Lucas, la macroéconomie passe de l'idée d'un équilibre comme état de repos, à une situation où les agents du modèle optimisent de manière dynamique (car intertemporellement) leurs plans de consommation et de loisirs. Dans le même temps, le statut épistémologique de la notion d'équilibre se transforme, puisqu'il ne s'agit plus d'une manière de décrire les marchés de l'économie réelle, mais plutôt d'une règle de construction d'un modèle cohérent (*ibid.* p.184-85). On parle alors de « discipline de l'équilibre ». Aussi, la notion de déséquilibre ne peut plus avoir le même sens que dans l'optique de « l'état de repos », et elle perd de sa pertinence dans le cadre lucassien. Il en découle que « l'évaluation de la discipline de l'équilibre ne consiste pas à estimer s'il s'agit d'une analyse réaliste ou non, mais plutôt s'il s'agit d'une manière efficace de construire la théorie économique » (*ibid.* p.185). Pour De Vroey, en déplaçant la façon de penser les problèmes macroéconomiques et les règles de construction des modèles, Lucas rend alors impossible toute discussion autre que méthodologique

35. L'exclusion du terme n'empêche pas pour autant, bien entendu, ni d'étudier l'usage qui en est fait (voir Duarte 2012), ni de se questionner sur l'impact de la NEC en poursuivant, par exemple, l'étude proposée par Gordon. Bien sûr, celle-ci a un but grandement rhétorique et vise à relativiser l'influence de la NEC. Il n'en demeure pas moins que l'histoire de la macroéconomie manque aujourd'hui grandement d'études plus quantitatives, capables d'offrir quelques enseignements sur l'état de la discipline à cette période.

36. De Vroey (2015, Chapitre 10) distingue deux autres renversements opérés par Lucas : la relation entre théorie et modèle se transforme, la théorie n'étant plus qu'un « ensemble d'instructions » pour construire un modèle chez Lucas ; l'objet de la macroéconomie se déplace de la question du chômage vers celle des fluctuations économiques.

entre les macroéconomistes (à moins que ces derniers n'adoptent le cadre méthodologique lucassien). Il y a incommensurabilité entre le consensus dit keynésien et la NEC, rendant impossible ou improductif tout dialogue sur les questions concrètes de la macroéconomie (comme par exemple, l'explication de l'inflation des années 1970 aux Etats-Unis).

La force du travail de De Vroey est justement de souligner et de mettre en avant la dimension épistémologique et méthodologique du travail de Lucas et des nouveaux classiques. Ces dimensions permettent d'expliquer de nombreux désaccords et incompréhensions entre nouveaux classiques et défenseurs du consensus keynésien (comme le montre par exemple le chapitre 2 de cette thèse). Mais dans le même temps, je soutiendrai qu'une telle analyse sur la révolution méthodologique lucassienne risque de s'enfermer à un niveau méta-macroéconomique qui néglige les questions usuelles que se posent les macroéconomistes en général (d'où vient l'inflation ? quelles sont les causes de la récession actuelle ? comment relancer l'économie ? *etc.*). Or, malgré de profondes ruptures méthodologiques, la période des années 1970 est marquée par la question de la montée de l'inflation et du chômage, ce qui en fait un sujet majeur de préoccupation pour les macroéconomistes. Dans ce contexte, on trouve de nombreuses discussions entre défenseurs d'approches méthodologiques différentes. Discussions qui s'affranchissent ainsi de l'incommensurabilité potentielle entre les différentes analyses³⁷. Les arguments exposés ci-dessus me conduisent à exclure l'usage du terme de révolution, à l'exception des occurrences que l'on trouve chez les macroéconomistes eux-mêmes. L'un des enjeux de la thèse est de s'émanciper de l'idée de révolution, afin d'éviter les connotations qu'elle implique, pour pouvoir cibler plus précisément, au-delà des rhétoriques de chacun, là où des transformations s'opèrent (de manière plus ou moins radicale) et là où des pratiques se maintiennent.

Le concept d'école de pensée, quant à lui, est plus problématique. Duarte (2012) souligne la multiplication des attributions d'« école » chez les macroéconomistes, comme en témoigne le livre de Phelps (1990) avec ses sept écoles de pensée. Un tel étiquetage tend parfois à brouiller plus qu'il ne la facilite la compréhension que l'on peut se faire des oppositions au sein de la discipline. De manière générale, la référence à l'idée d'école conduit à négliger les différences entre soi-disants membres d'une même école, à occulter les particularités propres à chacun. Cependant, il n'en demeure pas moins que, par exemple, concernant la question de l'inflation et de la politique monétaire dans les années 1970 et au début des années 1980, la référence aux monétaristes, aux nouveaux classiques et aux keynésiens permet de faciliter la compréhension de la période, de comprendre comment les oppositions s'organisent dans la discipline, tout en laissant la possibilité d'étudier comment ces étiquettes sont attribuées (à soi-même ou aux autres). La thèse s'efforce donc d'interroger l'usage de telles étiquettes³⁸. Je m'efforce de retranscrire l'usage qui est fait des étiquettes par les participants, sans pour autant les reprendre à mon compte. Les

37. En se concentrant sur un objet commun (le problème de la stagflation) et sur la manière dont les macroéconomistes s'y sont confrontés, on retrouve ainsi un socle de discussion entre des macroéconomistes qui se revendiquent de principes méthodologiques incompatibles.

38. Dans le même ordre d'idée, Allisson et Missemer (2017) questionnent la notion d'« héritage intellectuel » en proposant une typologie de ces héritages dans le but de clarifier les choix historiographiques opérés par l'historien dans son analyse retrospective des liens qui unissent les économistes.

dénominations sont utilisées avec précaution et définies aussi précisément que possible³⁹. De manière générale, les qualifications dans la thèse sont le plus souvent associés aux pratiques et aux choix conceptuels plutôt qu'aux individus.

L'adoption d'une attitude réflexive face à la référence à l'idée d'« école de pensée » permet d'éviter le piège d'un récit fait d'une succession d'écoles, se supplantant les unes les autres, jusqu'à la « nouvelle synthèse néoclassique ». Cela permet, là aussi, d'apercevoir comment certaines questions perdurent dans le temps et structurent la discipline⁴⁰. L'histoire conventionnelle de la macroéconomie voit se succéder l'économie keynésienne, les monétaristes, les nouveaux classiques, les défenseurs des modèles RBC, les nouveaux keynésiens, avant la synthèse⁴¹. Un simple regard sur la temporalité concrète de la dynamique de recherche fait apercevoir l'ineptie que constitue une telle succession d'écoles. Ainsi, alors même que Sargent et Wallace publient leur fameux papier sur l'inefficacité de la politique monétaire (Sargent et Wallace, 1975), Fischer publie la même année la première version, sous forme de document de travail, de son article de 1977 (Fischer, 1977). Les discussions sur le taux de chômage naturel et l'argument de Friedman (1968) battent leur plein au début des années 70, alors même que Lucas développe son modèle de cycle puis présente sa célèbre critique lors des *Carnegie-Rochester Conferences on Public Policy* (Lucas, 1972b, 1973b). Dans le même temps, la lecture des travaux de Gordon dans la période (voir chapitre 3) laisse penser que l'importance de la variabilité des paramètres estimés, ainsi que l'impact de la rigidité des prix et des salaires sur les résultats des modèles des monétaristes et des nouveaux classiques, étaient relativement bien compris dès la première moitié des années 1970⁴².

39. Le terme « keynésien », par exemple, pose un certain nombre de problèmes à l'historien. A travers l'utilisation de cette étiquette, j'entends désigner dans la thèse : (1) une certaine interprétation de la *Théorie Générale* (dont le modèle IS LM constitue un bon exemple), accordant un poids important, entre autres, à la rigidité à court terme des salaires et des prix, (2) la défense et l'utilisation de modèles macroéconométriques structurels, dans la tradition des modèles élaborés par Lawrence Klein (sur l'émergence de ces modèles chez Klein, voir Pinzon Fuchs 2017), ainsi que (3) l'utilisation de cette interprétation et de ces modèles dans la défense de politiques économiques discrétionnaires. L'expression « synthèse néoclassique » apparaît séduisante pour caractériser ce consensus. Cependant, comme le montrent De Vroey et Duarte (2013), l'utilisation de cette étiquette s'étend principalement dans les années 1970 sous l'impulsion des opposants au consensus en place, qu'ils s'agissent de ceux qui se rangent derrière la bannière de l'« économie de Keynes » érigée par Leijonhufvud (1968), par opposition à l'« économie keynésienne », ou bien de Lucas et des nouveaux classiques. J'utiliserai l'expression « consensus keynésien » ou « consensus des années 1960 » par la suite, tout en tenant compte du fait que ce consensus est tout relatif (en plus d'être très récent dans la période à laquelle la thèse s'intéresse), du fait de nombreuses oppositions, notamment de la part des économistes de Cambridge, de Clower et Leijonhufvud, et bien entendu des monétaristes. L'étiquette de « nouveau classique » est quant à elle utilisée avec un peu moins de précautions, car elle renvoie selon moi à un groupe d'économistes plus restreint (on pourrait citer, parmi les plus connus, Lucas, Sargent, Barro, Wallace, Kareken, Kydland et Prescott), défendant une vision de la macroéconomie et des modèles relativement similaires, à un moment précis de l'histoire de la discipline (les années 1970 et le tout début des années 1980).

40. Une autre lecture, comme celle de Phelps (1990), voit plutôt les écoles coexister à une certaine période, tout en demeurant irréconciliables.

41. Précisons ici encore que cette histoire exclut des courants plus hétérodoxes, tels que l'économie dite post keynésienne. Il ne semble pas véritablement exister, dans les années 1970, de lieux de débats entre cette dernière et les économistes que l'on peut rattacher aux étiquettes citées ci dessus.

42. On trouve un autre exemple d'incohérence chronologique significative chez Renault (2016, p.18)

Dès lors, si une histoire par les écoles aide à donner une vision schématique mais instructive des évolutions de la macroéconomie et ordonne d'une certaine manière les idées et les concepts, une telle lecture nie la dynamique effective de la discipline. Par la même occasion, elle contribue à décontextualiser l'histoire de la macroéconomie et à laisser au second plan les problèmes économiques auxquels les macroéconomistes se confrontent.

0.2.3 L'inanité de l'opposition entre histoire interne et histoire externe

La majorité des travaux d'histoire de la macroéconomie a longtemps relevé de ce qu'on appelle traditionnellement l'histoire interne, se concentrant sur l'évolution des idées et des théories dans la discipline, expliquant cette évolution en montrant comment ces théories se répondent, comment parfois, certaines, plus cohérentes, surpassent les autres. Mais le terme d'histoire interne n'a de sens que parce qu'on l'oppose à celui d'histoire externe, qu'on définit par l'étude du contexte économique, social, idéologique et politique de certains travaux. La distinction perdure dans les esprits, souvent par souci de clarification historiographique. Ainsi De Vroey invoque-t-il la distinction en réponse à Duarte (2016b) clamant qu'il propose une « histoire de l'*analyse* économique » (De Vroey, 2016b, p.150, l'auteur souligne), n'étudiant pas le « contexte social et historique », « l'Histoire avec un grand "H" » (*ibid.*). De Vroey affirme que ces deux histoires sont complémentaires, et non rivales, se défendant implicitement que l'on puisse lui reprocher de favoriser un type d'histoire plutôt qu'un autre.

Ma thèse cherche à montrer que la distinction entre histoire interne et histoire externe pose sérieusement question concernant la macroéconomie tant la discipline se trouve être profondément ancrée dans la conjoncture de son temps et influencée par les considérations de politique économique. Autrement dit, l'interprétation des phénomènes économiques, et les questions de politiques économiques font partie intégrante du travail du macroéconomiste. Il serait absurde de vouloir créer une catégorie autonome, « l'analyse » ou la « théorie macroéconomique », qui puisse être étudiée à l'écart de ces éléments. L'analyse macroéconomique est pensée, et encore davantage interprétée, au prisme de la situation économique présente et de la demande politique d'expertise économique⁴³. Dans les années 1970, les positionnements politiques abondent de manière plus ou moins explicite. Les modèles sont discutés dans leur capacité à expliquer la situation et à offrir des remèdes aux maux dont souffre l'économie des Etats-Unis. Même une histoire de l'analyse économique, que l'on considérerait comme « interne », ne peut se permettre de se couper

qui souligne que, dans la « *standard narrative* », la théorie du déséquilibre apparaît comme « le (pâle) prédécesseur » de la nouvelle économie keynésienne. Cependant, les premiers travaux sur la théorie du déséquilibre (Benassy, 1975; Dreze, 1975; Malinvaud, 1977) sont contemporains des premiers travaux considérés comme nouveaux keynésiens (Azariadis, 1975; Fischer, 1977; Phelps et Taylor, 1977), et la théorie continue de se développer dans les années 1980.

43. L'influence du contexte économique et de la demande politique rend la discipline plus perméable à d'autres questions que l'on considère en général comme l'apanage de l'histoire externe : comment la recherche est elle financée ? Quelles sont les stratégies des différentes institutions académiques ? Quels sont les présupposés idéologiques des macroéconomistes ? Quel impact du contexte intellectuel global de la période ? Ces questions ne sont cependant pas directement abordés dans la thèse.

de ces questions de politiques économiques, sauf à demeurer irrémédiablement partielle. La séparation entre histoire interne et externe est ainsi purement artificielle.

Pourtant, dans l'histoire de la macroéconomie, cette coupure est patente à travers le traitement qui est fait (ou plutôt l'absence de traitement) de la confrontation aux faits économiques (tels qu'observés par les économistes). La conjoncture économique des années 1970 est sans aucun doute considérée comme un facteur déterminant des changements théoriques de la période, comme en attestent les propos de Mankiw (1990, p.1648) ci-dessus, qu'on pourrait retrouver chez d'autres. Mais la stagflation est toujours invoquée comme un *Deus ex machina*, un choc exogène frappant la discipline. Jamais il n'est expliqué comment les macroéconomistes s'y sont confrontés, en quoi certaines théories se sont trouvées incapables d'en rendre compte, comment certaines ont été amendées ou créées de toutes pièces pour expliquer les phénomènes à l'oeuvre⁴⁴.

La macroéconomie n'a cessé d'être une discipline empirique. Dans les années 1970, comme à d'autres moments, les modèles sont confrontés aux données, ce qui pousse à modifier les spécifications du modèle, à changer les hypothèses, à comparer avec d'autres modèles, ou bien même à retravailler la production de données, à questionner le bon choix des variables, à chercher les meilleures techniques statistiques et économétriques pour assurer le meilleur couplage possible entre modèle et données. C'est l'existence même de cette interaction permanente qui pousse Weintraub à rejeter la séparation entre histoire interne et histoire externe et à considérer que « les idées et les théories, et les faits qui sont supposés être le point de référence de ces idées et de ces théories, sont mieux compris par l'historien quand ils sont analysés de concert » (Weintraub, 1999, p.150). Pour cette raison, les phénomènes économiques et les données observées occupent une place importante dans la thèse.

0.3 Problématique

La thèse poursuit ces réflexions afin de comprendre les transformations de la discipline durant la période 1968-1983 et d'analyser l'influence concrète des nouveaux classiques. Une série de questions découle d'un tel objectif. Tout d'abord, comment un petit groupe de chercheurs, en poste à l'université de Carnegie-Mellon et à Minneapolis, a-t-il pu transformer la discipline, à tel point que l'on puisse parler de « révolution » ? Dans quelle mesure ce petit groupe l'a-t-il transformée, à quel point l'a-t-il rendue méconnaissable par rapport aux pratiques qui prévalaient dans les années 1960 ? Ces questions impliquent de se demander également comment ces transformations ont-elles été reçues, adoptées ou rejetées ? D'autant plus que ces transformations se matérialisent en parallèle d'une situation économique qui rompt avec la stabilité relative des années 1960. On est ainsi poussés à se demander quel rôle le contexte économique particulier de la stagflation a-

44. On peut retrouver ce reproche sous la plume de Duarte dans sa recension de l'ouvrage de Backhouse et Boianovski (2013). Alors que ces derniers s'intéressent dans le chapitre 2 aux développements rencontrés par les économies occidentales et soulignent l'importance des modèles macroéconométriques keynésiens, ils font le choix de ne s'intéresser qu'à la « théorie macroéconomique » et écartent ainsi les discussions empiriques autour de ces questions (Duarte, 2016a, p.231).

t-il joué dans ces transformations (d'autant plus si l'on considère comme Mankiw, 1990, que ces transformations n'auraient pu voir le jour sans la stagflation) ? Enfin, ce sont les conséquences pratiques de ces transformations qui interrogent l'historien, qui se demande alors dans quelle mesure ces transformations ont-elles *concrètement* changé la manière de penser et de pratiquer la politique économique ?

C'est à ces questions que ma thèse contribue à répondre. Elle doit être regardée à la fois comme une enquête sur celles-ci, ainsi que comme une réflexion sur les méthodes de cette enquête. J'interroge la manière de répondre à ces questions, tout en proposant quelques pistes, appelant bien entendu à la poursuite de l'enquête.

Une hypothèse fondamentale de la thèse est que la réponse à de telles questions implique, pour reprendre la distinction élaborée par l'historien Stefan Collini (1988), un travail d'« histoire intellectuelle » plutôt que d'« histoire disciplinaire » [« *discipline-history* »]. Collini met au premier plan l'action des individus et la dimension sociale des échanges intellectuels, par lesquelles se comprennent réellement les idées et leur circulation :

One of the reasons why the term « intellectual history » seems to me preferable to « the history of ideas » is that it indicates more unambiguously that we are dealing with an aspect of human activity (...) and not with autonomous abstractions which, in their self-propelled journeying through time, happened only temporarily and accidentally to find anchorage in particular human minds.

(Collini, 1988, p.390)

Ainsi, l'histoire intellectuelle « tente de mettre au jour un chantier “latéral” afin d'explorer les présuppositions, les ramifications et les résonances des idées » (*ibid.* p.391)⁴⁵. Ma thèse tente de s'inscrire dans cette démarche en s'intéressant à la circulation d'idées macroéconomiques sur des périodes courtes, mais en multipliant les points de vue ou en observant la confrontation régulière de ces idées avec les phénomènes observés. Ainsi il est possible d'apercevoir comment des idées économiques, ou plus précisément, des concepts, des mécanismes et des modèles, sont interprétés de manière différente, s'inscrivent dans différentes pratiques scientifiques, et sont mobilisés suivant différents objectifs. Mon travail porte ainsi son attention sur la manière dont certains concepts et arguments, tels que

45. On retrouve, dans un ouvrage plus récent, cette volonté de souligner la dimension sociale des débats intellectuels et ses conséquences :

[D]ebates, controversies, arguments, exchanges, and so on (...) represent ideas in action, living ideas being expressed and used in a highly specific setting. This is one indication of the deeply anti individualist character of the most considered work in this field. The focus is always on what is shared and disputed *with others*—assumptions, expressions, arguments—not on an idea that can be treated either as self sufficient or, in any meaningful sense, strictly singular.

(Collini, 2015, p.12, je souligne)

Pour cette raison, la thèse valorise, par exemple, l'étude des conférences et des publications moins formelles, ou plus polémiques.

le taux de chômage naturel, ou la critique de Lucas, sont reçus, interprétés, et réutilisés dans les débats entre macroéconomistes.

Afin de s'inscrire dans cette démarche, la stagflation des années 1970, aux Etats-unis, se trouve au coeur de la thèse. Un regard rétrospectif sur la discipline, prenant pour point de départ l'état actuel de la macroéconomie, tend à négliger les phénomènes auxquels se confrontent les économistes dans les années 1970. Mais c'est pourtant l'essence même de leur activité que de relier (plus ou moins directement) leurs travaux, théoriques ou appliqués, au monde qui les entoure. C'est là leur fonction sociale telle qu'ils la reconnaissent et l'assument eux-mêmes. Dès lors, comment comprendre les transformations qui animent la macroéconomie, sans regarder de plus près la relation que les macroéconomistes entretiennent avec les faits dans les années 1970 et au début des années 1980 ? Une telle approche rend les transformations de la discipline plus vivantes et concrètes. La stagflation est ainsi le point de référence de mon travail.

La thèse a pour objectif de comprendre comment la macroéconomie s'organise et se transforme sur la période étudiée, comment les macroéconomistes se confrontent, adoptent ou rejettent certaines idées, et ce en ancrant leurs pratiques dans la confrontation informelle et formelle (c'est-à-dire économétrique) avec le monde réel tel qu'ils l'observent et le mesurent. L'objectif est d'établir des pistes pour bâtir une représentation plus riche de l'évolution de la macroéconomie dans les années 1970, en proposant des études de cas précis, et ainsi de mettre en exergue les insuffisances et les incohérences de l'histoire conventionnelle. Ma thèse entend montrer que les transformations de la période sont plus complexes, moins radicales et moins soudaines que ce que ne le laisse penser le récit standard.

La réalisation de cet objectif nécessite un certain nombre d'outils, qui s'inscrivent dans les réflexions historiographiques soulevées au sujet de l'histoire récente de la macroéconomie.

0.4 Méthodes

Ma thèse s'efforce d'adopter un regard critique et réflexif vis-à-vis de l'histoire conventionnelle, dans le but de contribuer à la construction d'une histoire alternative, solidement documentée, et faisant la part belle aux nuances et à la complexité des transformations de la discipline dans les années 1970. Pour cela, mon travail de recherche s'articule autour de trois partis pris méthodologiques présents dans plusieurs chapitres : 1) une place importante est donnée aux prétendus « perdants » des années 1970 ; 2) une attention particulière est portée sur le choix des corpus ; 3) les débats sur les manières d'expliquer la stagflation et d'y mettre fin sont étudiés de manière récurrente.

Que peut-on apprendre des « perdants » ?

Alors qu'il expose sa typologie des différents « genres » d'historiographie en histoire de la philosophie, Richard Rorty ne manque pas de rappeler que l'histoire est toujours écrite d'un point de vue particulier :

Like the history of anything else, history of philosophy is written by the victors. Victors get to choose their ancestors, in the sense that they decide which among their all too various ancestors to mention, write biographies of, and commend to their descendants.

(Rorty, 1984, p.70)

Le propos de Rorty s'applique bien entendu à l'économie et constitue un avertissement pour l'historien de la macroéconomie face à l'histoire conventionnelle de la discipline. Dans son « programme fort » pour l'histoire des sciences, David Bloor (1976) distinguait quatre principes directeurs : la causalité, l'impartialité, la symétrie, et la réflexivité. Le second principe affirme qu'il faut faire l'histoire des idées jugées vraies comme des idées jugées fausses, de celles jugées rationnelles, comme de celles jugées irrationnelles. Quant au principe de symétrie, il impose d'appliquer les mêmes types de causalité aux premières qu'aux secondes. Un tel programme est une incitation à regarder du côté des idées, modèles et économistes oubliés par l'histoire conventionnelle. C'est en partie l'objet des chapitres 2, 3 et 4 de la thèse.

Si l'histoire conventionnelle considère que la critique de Lucas et les travaux des nouveaux classiques en général ont mis au ban les modèles keynésiens des années 1960, cela n'est pas un argument suffisant pour ne pas aller regarder du côté des travaux dits « keynésiens » (ou se revendiquant du consensus des années 1960) dans les années 1970. D'autant plus que pour comprendre comment la NEC a pu transformer la macroéconomie, et surtout dans quelle mesure elle l'a transformée, il y a tout autant à apprendre du côté de ses adversaires que chez les nouveaux classiques eux-mêmes.

L'une des perspectives récentes de recherche a été de mettre en avant le programme de recherche alternatif qu'a constitué la théorie du déséquilibre, car ce programme semble être l'un des plus dynamiques à l'époque (voir Backhouse et Boianovsky, 2013, et Renault 2016). Mais ce n'est pas à la théorie du déséquilibre que les nouveaux classiques s'opposent, mais aux modèles qui découlent de IS-LM, puis plus tard de AS-AD, et aux gros modèles macroéconométriques qui en sont en quelque sorte l'expression économétrique. D'autant plus que la recherche de microfondements n'est pas absente de ces derniers⁴⁶. Ces modèles ont leur programme de recherche et leur logique propre dans les années 1970. Les macroéconomistes qui s'inscrivent dans ce programme (comme Lawrence Klein ou Ray Fair par exemple) cherchent à améliorer la capacité descriptive des modèles afin de rendre compte de la stagflation, et d'évaluer les différentes possibilités de politiques économiques et leurs conséquences. Ces modèles continuent d'être utilisés dans le cadre des discussions sur la politique économique (même s'ils ont certainement perdu alors de leur popularité et de leur légitimité). Leur persistance et leur postérité est sans aucun doute bien plus étendue que ne le laisse penser l'histoire conventionnelle.

46. Renault (2016) souligne d'ailleurs que, chez Malinvaud, l'élaboration de modèles de déséquilibre est vue comme complémentaire de la construction et de l'amélioration des modèles macroéconométriques utilisés pour la politique économique.

Réflexions sur le choix des corpus

Dans cette volonté de retranscrire un récit fidèle de l'état de la discipline et de son évolution dans les années 1970, le choix des contributions à étudier constitue un enjeu majeur. Une vision retrospective influencée par l'histoire conventionnelle peut créer des biais de sélection. A travers le choix d'un corpus large et pluriel, il s'agit de recréer ce que Collini nomme les « réseaux de discours » :

[N]o writer or thinker creates the language they use de novo, and language is a social practice that expresses and is shaped by a collective history.

(Collini, 2015, p.12)

Différents choix sont opérés dans la thèse. La première manière de s'inscrire dans cette démarche est d'étudier un corpus conséquent sur un problème particulier. C'est le choix opéré dans le dernier chapitre, sur la critique de Lucas. Une telle démarche implique un travail collectif, du fait du nombre de contributions à étudier. Mais elle permet de voir comment la communauté des macroéconomistes dans son ensemble s'approprié un problème, dessinant ainsi une image plus détaillée et plus précise de l'évolution des idées et de la confrontation entre macroéconomistes à un moment donné. L'histoire conventionnelle ne retient en général que les articles majeurs, publiés dans les grandes revues scientifiques, ou bien les livres importants⁴⁷. Avec le temps, certains articles ou livres passent à la « trappe » de l'histoire et demeurent dans l'oubli. Le travail de l'historien est donc de passer ou de repasser ces publications au tamis de l'analyse critique. De même, cette démarche permet aussi de faire émerger les problèmes auxquels se confrontent les macroéconomistes à un moment donné (par exemple, les coûts potentiels en termes de chômage de la politique de désinflation de Volcker). La thèse montre que c'est en redonnant une place à ces problèmes économiques, que l'on comprend comment certaines idées sont interprétées, débattues, et utilisées dans un objectif précis (par exemple, la critique de Lucas peut-être vue à la fois comme une préconisation méthodologique, ou bien comme une incitation à tenir compte du rôle joué par la crédibilité d'une politique économique).

Le second choix concerne le « lieu » des écrits des macroéconomistes étudiés. Le matériel par excellence de l'historien est l'archive. Ainsi, on trouvera dans les chapitres 1 et 4, quelques éléments de recherche archivistique. Dans la thèse, je mobilise également des publications à même de souligner les discussions et désaccords entre macroéconomistes. Les colloques et congrès constituent ainsi une source d'information précise quand ils ont donné lieu à publication, et plus encore quand la retranscription qui en est faite inclut les propos des discutants et des participants de l'événement. De tels écrits, encore assez peu mobilisés dans l'histoire récente de la macroéconomie, donnent à voir un ton plus franc et un échange de critiques, permettant d'apercevoir plus finement l'étendue des désaccords et des stratégies d'argumentation construites par les macroéconomistes. Ce type de littérature est au coeur du second chapitre de la thèse.

47. Bien entendu, l'histoire conventionnelle est structurante, dans le sens où elle tend à renforcer l'importance de ces travaux, contribuant à gonfler, par exemple, leur nombre de citations.

Un troisième choix a été de porter mon attention sur des contributions plus empiriques. Si l'on s'intéresse à l'économie d'après la seconde guerre mondiale, on constate qu'à partir des années 1970, la discipline devient de plus en plus « appliquée » (Backhouse et Cherrier, 2016) à tel point qu'aujourd'hui, la majorité des articles ont une dimension empirique (qu'il s'agisse d'estimation de modèles économétriques, de simulations, d'analyse statistiques, d'expériences de laboratoire, de construction de données, *etc.*). Dès lors, en négligeant les travaux empiriques en macroéconomie, on néglige une évolution majeure de la discipline.

Ces travaux sont souvent laissés au second rang ou bien survalorisés par l'historien, dans une attitude manifestement contradictoire : les discussions empiriques en macroéconomie apparaissent souvent bien plus confuses et ambiguës que les discussions théoriques, et il n'est pas rare que les résultats (ou bien que les conséquences de ces résultats sur les modèles théoriques discutés) soient contestés. Le sentiment qui demeure parfois est qu'il n'est pas possible de régler une controverse par cette voie⁴⁸. Dans le même temps, les articles empiriques qui apparaissent dans les histoires de la macroéconomie ont souvent pour caractéristique d'avoir supposément résolu un débat théorique ou mis en avant une nouvelle relation statistique entre des variables (l'article de Phillips de 1958 en est le meilleur exemple). Or, dans le domaine empirique, il est certain que les choses ne sont jamais aussi simples, mais que ces travaux sont tout de même riches d'enseignement⁴⁹. Ils sont le lieu de la confrontation entre la théorie et l'observation, et donnent à voir des interactions multiples entre les hypothèses du modèle théorique, la spécification du modèle économétrique, et l'interprétation des données. Par exemple, le chapitre 3 s'intéresse aux travaux de Robert Gordon pour expliquer l'inflation dans les années 1970, et à la manière dont les performances de son modèle soulèvent des interrogations quant à la validité de l'hypothèse de taux de chômage naturel de Friedman.

Enfin, cette thèse a la volonté de contribuer à un travail de « des-homogénéisation » dans l'histoire de la macroéconomie. L'utilisation du concept d'école de pensée, tend à nier les différences entre les prétendus membres de cette école⁵⁰. D'autant plus quand les caractéristiques que l'on attribue à celle-ci proviennent de l'étude des travaux de son chef de file, plutôt que de l'analyse de ce que les différents macroéconomistes associés à cette école ont en commun. Ainsi, les principes théoriques et méthodologiques d'un auteur, aussi influent qu'il ait pu être, ne doivent pas être automatiquement considérés comme étant les principes théoriques et méthodologiques d'un groupe de chercheurs. Aussi, le premier chapitre de la thèse s'attache à « des-homogénéiser » Lucas et Sargent, et montre le contraste qui peut exister entre les deux auteurs, Sargent témoignant d'une volonté

48. Pour une discussion récente sur les difficultés pour solder les controverses en macroéconomie grâce à l'économétrie, et sur la conséquence de ces difficultés pour la construction des modèles DSGE, voir Chatelain et Ralf (2017).

49. Par exemple, Forder (2014) conteste le caractère novateur de l'article de Phillips à l'époque, et montre que cette caractéristique lui a plutôt été attribuée par la suite.

50. Cela ne signifie pas pour autant qu'il n'existe pas des groupes de macroéconomistes relativement homogènes, et qu'à certains moments, les étiquettes ne peuvent pas avoir du sens. En effet, ces étiquettes sont parfois structurantes dans le débat. Ainsi, le chapitre 2 présente un affrontement entre deux programmes de recherche, tout en mettant à distance l'étiquette de « keynésien ».

d'étendre la portée des modèles de la NEC, en construisant une grille d'interprétation des phénomènes économiques, à partir du concept d'anticipations rationnelles.

La stagflation comme point central

La stagflation est l'objet économique central de la thèse. Mon troisième parti pris est que, pour comprendre les transformations de la macroéconomie dans la période qui nous intéresse, il faut regarder la manière dont les macroéconomistes se confrontent à la situation économique qui leur est contemporaine. Le problème de la stagflation et les moyens d'y répondre en termes de politique économique occupent une place centrale dans les quatre chapitres de la thèse.

En insistant sur la filiation entre les travaux de Lucas et le développement des modèles RBC, on est poussé à se concentrer sur la question des cycles des affaires, leur modélisation dans un cadre d'équilibre général et la rupture que cela implique avec la macroéconomie d'avant la NEC. Mais il existe toute une littérature de la NEC qui n'a pas nécessairement pour objet principal la construction d'une théorie générale des cycles, mais plutôt l'explication de l'inflation, et la discussion des politiques économiques à mettre en place pour faire décroître celle-ci (même s'il est à noter cependant, que ni Lucas, ni Sargent, ne se proposent d'expliquer explicitement les causes de l'inflation des années 1970). Si l'on décide de se concentrer sur la question de la théorie « générale » des cycles (Lucas, 1981, p.218), alors il est tentant de souligner l'ampleur de l'écart méthodologique qui sépare la NEC des autres courants de la macroéconomie à l'époque. A l'inverse, en s'intéressant à la stagflation, on se place sur un terrain commun permettant des comparaisons à plusieurs étages entre les nouveaux classiques et les macroéconomistes proches de la synthèse néoclassique des années 1960. Bien entendu, on ne peut nier les différences d'ordre épistémologique et méthodologique qui séparent la NEC de la macroéconométrie keynésienne mais, dans le même temps, une grande partie des débats dans la discipline porte justement sur l'explication de la stagflation, et n'est donc pas directement liée à ces différences épistémologiques et méthodologiques.

S'intéresser à la question de la stagflation permet tout d'abord de déplacer le regard sur la NEC. Comme le montre le premier chapitre de la thèse, en voulant expliquer la dynamique de l'inflation, et surtout discuter des politiques économiques adéquates pour la réduire, Sargent « opérationnalise » l'hypothèse d'anticipations rationnelles : seule une politique de désinflation anticipée par les agents sera neutre, et donc peu coûteuse en termes de chômage (car les agents baissent alors leurs prix, par anticipation). Sargent discute ensuite les conditions qui permettent la crédibilité de cette politique monétaire, et ainsi sa neutralité. A travers le changement de statut épistémologique des anticipations rationnelles opéré par Sargent, on observe la mise en action des modèles de la NEC, à un niveau informel, dans le but d'expliquer des phénomènes économiques réels.

Dans la période étudiée, une bonne partie des débats en macroéconomie est interprétée à l'aune du contexte économique courant. Ainsi, même s'ils se situent en apparence sur un autre plan, les débats méthodologiques eux-mêmes ne sont pas à l'écart de la question de la stagflation. A différentes interprétations de la stagflation, correspondent différentes revendications méthodologiques, différentes critiques de la construction des

modèles, comme le montre le second chapitre. Alors que Lucas et Sargent soulignent le rôle joué par les changements de comportements au niveau microéconomique, les défenseurs du consensus keynésien insistent sur les variables omises, telles que les chocs d'offre.

De même, pour comprendre l'impact de certains concepts ou arguments clés de la période (tels que le taux de chômage naturel, ou la critique de Lucas), et la manière dont ils sont interprétés, il est nécessaire de les mettre en perspective avec les observations factuelles et les discussions de politiques économiques. Ainsi, comme le montre le chapitre 3, alors que Gordon refuse au départ le taux de chômage naturel et l'hypothèse accélérationniste qui en découle, l'observation des données et l'étude des performances empiriques de son modèle le pousse à reconsidérer cette hypothèse. Sa position par rapport au taux de chômage naturel ne peut se comprendre que dans le cadre de l'explication de l'inflation au début des années 1970. Les macroéconomistes proches du cadre keynésien (dont Gordon) interprètent également la critique de Lucas dans cette perspective. Cependant, à l'inverse de Gordon pour le taux de chômage naturel, l'observation des données et les tests économétriques sur la relation inflation-chômage tendent plutôt à le pousser à minorer l'importance de la critique de Lucas pour la courbe de Phillips (voir chapitre 4).

0.5 Plan de la thèse

La thèse s'articule en deux parties. Les développements sont constitués de quatre articles indépendants les uns des autres, mais dont l'unité réside dans la grille de lecture historiographique esquissée ci-dessus⁵¹.

La première partie s'intéresse aux discussions sur la bonne manière de construire un modèle macroéconomique et sur l'utilisation de ces modèles. L'idée du premier chapitre est de montrer que la vision de la macroéconomie de Sargent contraste d'avec celle de Lucas. Pour Lucas, les hypothèses d'un modèle sont « a-réalistes », le modèle ne vise pas à représenter la réalité. Il est un outil qui doit permettre de simuler les conséquences de différentes politiques économiques. L'idéal « lucassien » est celui d'un macroéconomiste qui a donc vocation à devenir un ingénieur chargé de fournir un « logiciel de politiques économiques » aux autorités publiques, logiciel qu'il manipule afin d'aiguiller les choix de politiques sur une base scientifique. Sargent, quant à lui, considère que pour suppléer le consensus keynésien, la NEC doit être capable de remplir les mêmes tâches. L'une de ces tâches est de conseiller le pouvoir en lui fournissant une grille de lecture des phénomènes économiques et des outils simples pour débattre des politiques économiques à mettre en place. Sargent cherche à appliquer ce qu'il nomme la théorie des anticipations rationnelles à un ensemble de cas concrets (stabilisation Poincaré, hyperinflation allemande, politique de Thatcher et Reagan) pour montrer la pertinence de ce cadre d'analyse pour penser les problèmes économiques contemporains.

51. Les articles sont présentés dans la thèse sans aucune modification par rapport à la forme sous laquelle ils ont été soumis pour publication.

Le second chapitre porte sur une conférence organisée par la *Federal Reserve Bank* de Boston, en juin 1978, « After the Phillips Curve ». Cette conférence fut le décor de l'attaque de Lucas et Sargent à l'encontre des modèles macroéconométriques structurels, présentée sous l'intitulé : « After Keynesian Macroeconomics ». En dehors de cette publication bien connue, l'étude de la conférence dans son ensemble, à travers les différentes discussions qui sont à notre disposition dans les actes, permet de révéler plus clairement l'opposition entre les nouveaux classiques d'un côté, et les défenseurs de la macroéconomie structurelle et de la synthèse néoclassique de l'autre. Malgré le sentiment d'incompréhension réciproque qui peut dominer, on assiste à une opposition entre deux conceptions différentes de la macroéconomie. Alors même que Lucas et Sargent revendiquent la reconstruction de la macroéconomie autour d'un certain programme de microfondements, les économistes et macroéconomètres proches du consensus keynésien des années 1960 défendent une vision plus pragmatique, prônant la désagrégation et la complexification progressive des modèles agrégés, constitués de différents blocs. Ils reconnaissent l'importance des anticipations et questionnent ainsi la pertinence d'intégrer les anticipations rationnelles dans leurs modèles, mais n'y voient pas une raison d'abandonner les modèles construits progressivement depuis le milieu des années 1950. Cette conférence souligne l'imbrication des débats méthodologiques et de l'explication de la stagflation, et révèle également le divorce naissant entre les modèles théoriques qui vont s'imposer dans les années 1980, et la construction des modèles macroéconométriques dans les institutions de la politique économique, qui ne peuvent attendre que les controverses s'éteignent dans le champ académique.

La seconde partie de la thèse étudie deux éléments majeurs de la « révolution » des années 1970, l'hypothèse de chômage naturel et la critique de Lucas, et analyse la manière dont ils sont reçus et interprétés par certains macroéconomistes. Elle permet ainsi de construire une image plus nuancée des transformations de la discipline, tout en révélant l'importance du contexte économique pour comprendre la manière dont sont appréhendés ces éléments.

Dans le troisième chapitre, co-écrit avec Goulven Rubin (Université de Lille, LEM), Robert J. Gordon est le personnage central. A travers l'étude de l'ensemble de ses publications entre 1968 et 1978, nous observons comment son positionnement par rapport à l'hypothèse de taux de chômage naturel de Friedman, et ses conséquences « accélérationnistes » pour l'inflation se déplace peu à peu. Face à l'évolution de la conjoncture économique à la toute fin des années 1960 et au début des années 1970, ainsi qu'aux nouvelles données macroéconomiques à sa disposition, Gordon passe petit à petit d'une position de réfutation de l'argument de Friedman (sous prétexte que le coefficient estimé sur les prix anticipés dans l'équation des salaires est largement inférieur à 1) à une forme d'agnosticisme temporaire (quand le paramètre se rapproche fortement de 1). A partir de 1973, il semble accepter totalement l'argument et les courbes de Phillips formalisées dans ses modèles seront désormais verticales à long terme. Néanmoins, cette acceptation progressive ne l'empêche pas de continuer de défendre des politiques de stabilisation discrétionnaire, et ne transforment pas explicitement les explications qu'il propose à l'inflation des années 1970. Gordon intègre l'hypothèse de Friedman dans sa

dimension agrégée, tout en proposant un mécanisme microéconomique sous-jacent plus en cohérence avec l'analyse keynésienne (reposant sur la rigidité des salaires et des prix), tout comme le fera Stanley Fischer par la suite. L'article s'interroge sur les raisons profondes qui ont pu pousser Gordon à accepter l'argument de Friedman, tout en soulignant que l'observation de son travail met en doute l'idée que le fameux article de Friedman de 1968 ait pu « renverser » le cadre d'analyse keynésien.

Le dernier chapitre de la thèse, co-écrit avec Erich Pinzon-Fuchs (Université des Andes), Matthieu Renault (Université de Sao Paulo) et Francesco Sergi (Université de Bristol), s'intéresse aux réactions des macroéconomistes proches de l'analyse keynésienne face à l'argument célèbre de Lucas (1976). L'article montre dans un premier temps que la critique de Lucas est souvent défendue et présentée comme un argument de « logique économique ». On peut ainsi le considérer comme une question de cohérence interne aux modèles macroéconomiques. Or, il s'avère que les « keynésiens » de la « vieille génération » (Modigliani, Malinvaud) ainsi que des économistes de la plus jeune génération (Fischer, Blinder, Gordon) abordent le problème par le versant empirique. Tout en reconnaissant que l'argument sous-jacent à la critique que fait Lucas des modèles macroéconométriques structurels peut potentiellement poser problème, ils considèrent cette question comme empirique et contextuelle : dans les faits, la réaction des agents aux changements de politiques économiques a-t-elle réellement un effet macroéconomique important ? Et cet effet s'est-il fait sentir durant les années 1970 aux Etats-Unis ? Si on accepte implicitement la lecture logique et interne de la critique de Lucas, alors on est conduit à ignorer la réaction des keynésiens, qui ne rentre pas dans un tel cadre de lecture. L'article encourage ainsi à ne pas voir les années 1970 comme une période de fuite en ordre dispersé pour les keynésiens. Ces derniers semblent plutôt faire bloc autour d'un certain nombre d'arguments en cohérence plus ou moins forte les uns avec les autres, la réaction empirique à la critique de Lucas étant l'un de ces arguments.

Les quatre chapitres de la thèse permettent de tirer des conclusions sur l'évolution de la macroéconomie dans les années 1970, contrastant avec ce que raconte l'histoire conventionnelle. Ils établissent une image complexe et détaillée des transformations de l'époque en permettant de faire le tri entre les éléments qui constituent une véritable remise en cause de l'analyse keynésienne et des modèles macroéconométriques dominant jusqu'alors, et ceux qui n'ont pas cette portée. Ainsi, plusieurs affirmations, contrastant avec le récit de l'histoire conventionnelle, pourraient être extraites de la thèse (certaines requièrent néanmoins d'être davantage étayées par de nouvelles recherches).

Premièrement, les microfondements (entendus au sens large) et la prise en compte des anticipations ne sont pas des éléments qui font défaut aux modèles dits « keynésiens » dans les années 1970. La question porte plutôt sur le type de microfondements que l'on désire déployer, et sur la préférence donnée ou non à la théorie de l'équilibre général (telle qu'interprétée par Lucas et Sargent), pour constituer la source de ces fondements. Deuxièmement, on constate que les erreurs de prévisions des modèles macroéconométriques structurels, construits dans les années 1960 et développés par la suite, sont corrigées et ces modèles proposent différentes explications à la stagflation. A l'inverse, il apparaît clair que les nouveaux classiques ne proposent aucune explication explicite et

détaillée de la stagflation dans les années 1970. Sargent fait un pas dans cette direction, au début des années 1980, mais on est loin d'une analyse systématique. Troisièmement, les modèles structurels sont loin de disparaître dans les années 1970, et continuent d'être développés, et utilisés au sein des institutions de la politique économique. De ces trois points découlent que, si les causes des changements de la macroéconomie sous l'impulsion de la NEC dans les années 1970 sont à chercher à l'intérieur de la discipline, alors l'élément déterminant semble plutôt être la recherche d'un retour à une forme de pureté théorique à travers l'importance donnée à la théorie de l'équilibre général (et au modèle Arrow-Debreu) et à la théorie du choix rationnel.

Quatrièmement, on observe que pour ce qui est de la critique de Friedman et du taux de chômage naturel, ils semblent aisés à intégrer rapidement dans des modèles défendant des politiques discrétionnaires (sans pour autant que cela soit sans effet sur les recommandations politiques). Dès lors, l'adoption progressive de l'hypothèse de taux naturel dans les années 1970 ne représente pas pour autant une victoire pleine et entière de Friedman et des monétaristes sur ce point. Cinquièmement, alors que l'histoire conventionnelle a tendance à considérer que les keynésiens se sont d'abord opposés à l'hypothèse d'anticipations rationnelles, avant de s'attaquer à l'hypothèse d'apurement des marchés, supposée par les nouveaux classiques, le chapitre 3, à travers l'étude des travaux de Gordon, montre que le rôle crucial joué par la flexibilité des prix est bien compris dès le début. Ainsi, l'idée que la rigidité des prix et des salaires sapent tant la dynamique accélérationniste mise en avant par Friedman que les résultats de la NEC est concomitante à la publication des travaux de Lucas (1972b) et Sargent et Wallace (1975). Il me semble dès lors possible d'envisager que ce qu'on baptisera par la suite le « nouveau keynésianisme » peut être vu tout autant comme une réaction aux modèles de la NEC et aux modèles RBC que comme la continuation des travaux des keynésiens dans les années 1970. Perspective qui incite à questionner l'usage qui est fait d'une telle étiquette, ainsi que sa capacité objective à décrire correctement les transformations de la discipline.

Première partie

Modèles macroéconomiques : mode
d'emploi

Introduction

Les deux chapitres qui suivent illustrent les interrogations historiographiques soulevées dans l'introduction de la thèse. Alors que le premier fait écho à la nécessité de questionner l'idée d'école de pensée, et d'étudier les distinctions entre les membres supposés de ces écoles, le second chapitre témoigne de l'intérêt d'étudier les conférences afin de pouvoir comprendre et analyser l'état de la discipline à un instant t , en s'affranchissant au maximum des considérations retrospectives, afin d'apercevoir plus clairement les oppositions en jeu à l'époque. Mais ces deux chapitres permettent également d'appréhender « dans l'action » (c'est-à-dire à travers le travail même du macroéconomiste) les questions méta-théoriques auxquelles se confrontent les macroéconomistes, et les choix qu'ils opèrent en réponse à ces questions. Autrement dit, ils permettent de révéler les oppositions (implicites ou explicites) entre macroéconomistes sur ce qu'est un bon modèle macroéconomique, et sur l'usage légitime des modèles et leur objectif final.

Dans son histoire de la macroéconomie, De Vroey (2015) donne le premier rôle aux transformations épistémologiques et méthodologiques défendues par la NEC, et plus particulièrement par Robert Lucas. Les macroéconomistes aujourd'hui reconnaissent en général cette dimension principale de la NEC (voir par exemple Wren-Lewis 2014b,a). Si les bouleversements qu'a connus la macroéconomie sous l'impulsion de la NEC dans les années 1970 ont durablement marqué la discipline, c'est parce que le cœur des attaques et des questions soulevées par celle-ci est avant tout épistémologique et méthodologique. La distinction opérée par Leo Corry (1989) entre « image du savoir » et « corps du savoir » est ici éclairante pour comprendre ce qui constitue le fil conducteur des deux premiers chapitres : l'opposition sur les « règles du jeu » que doit respecter le macroéconomiste. Ce que j'appelle épistémologique ici renvoie à l'image du savoir, c'est-à-dire aux questions de « second-ordre » (Corry, 1989, p.411) :

Le corps du savoir inclut les théories, les « faits », les méthodes et les problèmes ouverts. Les images du savoir servent de principes directeurs ou de sélection ; elles posent et résolvent des questions qui sont soulevées par le corps du savoir, mais qui ne font pas partie, ou ne peuvent pas être traitées à l'intérieur du corps du savoir lui-même. Par exemple, les images du savoir aident à résoudre des questions telles que celles qui suivent : parmi les problèmes en question de la discipline, lesquels demandent l'attention la plus urgente ? Comment discrimine-t-on entre des théories concurrentes ? Qu'est-ce qui doit être considéré comme une expérimentation pertinente ? Quelles procédures, individus ou institutions sont investis de l'autorité pour arbitrer les désaccords au sein de la discipline ? Qu'est-ce qui doit être considéré comme la méthodologie légitime ?

(Ibid. p.411-12)

Comme l'analyse en détail De Vroey (2015, chapitre 10) et Sergi (2017a, chapitre 1), et comme l'expose le chapitre 1 de la thèse, ce que propose Robert Lucas est de changer la manière de répondre à ces questions, par rapport au consensus des années 1960 qui prévaut jusque-là. Ainsi, le problème le plus urgent devient la construction d'une théorie générale des cycles censée découler logiquement de la microéconomie du modèle Arrow-Debreu. Pour Lucas, le réalisme des hypothèses n'est pas une manière de discriminer entre

les modèles⁵². Seules comptent la cohérence du modèle et son adéquation avec les données des séries temporelles du monde réel. A partir de là, la bonne méthodologie scientifique est de construire (et de programmer) un modèle mathématique d'équilibre général, dont les équations agrégées découlent logiquement des problèmes d'optimisation des agents, et où ces mêmes agents forment leurs anticipations de manière rationnelle. Lucas fixe ainsi un « ensemble d'instructions » pour construire un « bon » modèle macroéconomique (Lucas, 1980a, p.697).

Les transformations défendues par Lucas se situe donc tant au niveau épistémologique (les questions de second-rang de l'image du savoir), qu'au niveau méthodologique (les critères concrets à respecter pour construire un modèle). Même si les principes méthodologiques défendus par Sargent sont les mêmes que ceux prônés par Lucas, et même si sa conception de la « bonne macroéconomie » est sensiblement proche, il n'en demeure pas moins que l'on peut observer des différences significatives. Différences qui portent principalement sur l'utilisation qui peut être faite de ces modèles macroéconomiques⁵³.

De même l'opposition entre Lucas et Sargent, d'un côté, et les défenseurs des modèles macroéconométriques structurels (que Lucas et Sargent qualifient de keynésiens), de l'autre, lors de la conférence de 1978, peut s'entendre à l'aune du concept d'image du savoir. Les seconds affichent ainsi une préférence certaine pour la capacité des modèles à décrire explicitement tout un ensemble de mécanismes du monde réel. En découle une vision pragmatique de l'interaction entre macroéconomie et microéconomie, entre théorie et données.

Cette opposition entre différentes images du savoir se comprend mieux si on l'analyse à l'aune du paradoxe fondamental qui anime la macroéconomie, celle de la recherche de deux légitimités contradictoires : la légitimité scientifique et la légitimité socio-politique.

La macroéconomie et le dilemme de la légitimité

En fait, le champ est soumis à des pressions (extérieures) et habité par des tensions, entendues comme des forces qui agissent de manière à écarter, à séparer les parties constitutives d'un corps. Dire que le champ est relativement autonome par rapport à l'univers social environnant, c'est dire que le système de forces qui sont constitutives de la structure du champ (tension) est relativement indépendant des forces qui s'exercent sur le champ (pression). Il dispose en quelque sorte de la liberté nécessaire pour développer sa propre nécessité, sa propre logique, son propre nomos.

(Bourdieu, 2001, p.95)

52. Il est à noter que les propos de Lucas ne sont pas toujours aussi clairs sur ce point, et qu'il renvoie parfois à l'idée d'analogie des mécanismes d'un modèle (voir Sergi 2017a, chapitre 1). Il n'empêche qu'il maintient une forme de constance dans son opposition à l'idée que l'on puisse juger les anticipations rationnelles et l'hypothèse de market clearing sur la base d'une comparaison avec le monde réel.

53. Il est important de noter dès à présent que Lucas ne manifeste pas de désaccord avec la volonté de Sargent d'ouvrir plus largement l'utilisation des modèles à anticipations rationnelles. Tout simplement, le projet de Sargent ne rentre pas dans le cadre de la méthodologie idéalisée imaginée par Lucas pour la macroéconomie.

Pour Bourdieu, la légitimité d'une science se fonde sur l'autonomie, c'est-à-dire sur la capacité de la discipline de se tenir à l'écart des pressions à l'extérieur du champ scientifique. Autrement dit, plus une science apparaît comme éloignée des considérations sociales, politiques et culturelles présentes, plus elle semble prestigieuse. Toute science, pour s'affirmer comme science, cherche donc à conquérir son autonomie vis-à-vis des pressions extérieures. Et c'est pour cette raison que les mathématiques, symbole par excellence d'autonomie, ont souvent joué ce rôle important de moteur de l'autonomisation pour certaines disciplines scientifiques.

La macroéconomie est sans doute l'une des sous-disciplines de l'économie la moins « autonome », au sens donné par Bourdieu à l'autonomie dans *Science de la science et réflexivité*. Elle a, pas essence, un statut particulier, du fait de sa porosité aux pressions extérieures. Par convention, l'histoire de la macroéconomie situe la naissance de la discipline dans les années 1930, et ceci est loin d'être anodin, puisque la discipline macroéconomique est alors engendrée par une crise économique de grande ampleur. De même, les bouleversements qui s'opèrent dans les années 1970 interviennent en parallèle d'une conjoncture économique inédite et tumultueuse. Avec la crise mondiale survenue en 2007, les interrogations sur les bouleversements que connaît (et que *devrait* connaître) la macroéconomie se multiplient⁵⁴. La discipline trouve donc une seconde source de légitimité dans sa capacité à expliquer publiquement la conjoncture économique présente, à éclairer la société sur les contraintes économiques en jeu, et à conseiller l'intervention politique sur cette conjoncture⁵⁵.

Mais bien entendu, cette proximité avec la demande sociale et politique entretient l'idée d'une discipline où l'idéologie et les intérêts des macroéconomistes peuvent les détourner de la quête scientifique. À l'inverse, on est prompt à railler les abstractions mathématisées et le jargon abscons des économistes. Le macroéconomiste est ainsi tiraillé entre ces deux pôles qui fondent la légitimité de son travail⁵⁶.

L'opposition esquissée ci-dessus éclaire le contraste méthodologique entre Lucas et Sargent, ainsi que leur complémentarité. Lucas, dans ses travaux des années 1970 et du tout début des années 1980, est obsédé par la rigueur théorique qui doit être au fonde-

54. Un bon exemple de ces interrogations se trouvent dans la série de conférences, organisée au départ par le FMI, sur l'état de la macroéconomie et des savoirs sur la politiques économiques (Blanchard *et al.*, 2012; Akerlof *et al.*, 2014; Blanchard *et al.*, 2016). Comme le constate Blanchard, lors de la quatrième conférence, organisée cette fois par le *Peterson Institute for International Economics*, en octobre 2017, alors que le brouillard de la crise en cours se dissipent peu à peu, de plus en plus de certitudes voient le jour sur la nécessité de transformer amplement la macroéconomie moderne (voir <https://piie.com/events/rethinking-macroeconomic-policy>).

55. La macroéconomie n'est pas la seule sous discipline à trouver sa légitimité dans le discours public qu'elle produit sur le monde et dans sa capacité à aiguiller les politiques publiques. Mais elle est sans doute la sous discipline qui subit le plus de pression de l'extérieur, en cas de crise ou d'incapacité à proposer une solution viable pour sortir de cette crise. La récente perte de popularité des économistes est sans conteste due à leur prétendue incapacité à avoir prévu la crise de 2007 et à leurs disputes sur les moyens d'en sortir.

56. Certains contesteront le rôle de la théorie dans la légitimation de la science, et lui préféreront l'analyse agnostique des données. Se posent alors la question de la capacité d'appliquer ces analyses pour expliquer les mécanismes causaux du monde réel et pour intervenir « en connaissance de cause » sur le réel.

ment de la macroéconomie. Cette rigueur doit être conquise par un rapprochement avec la théorie de l'équilibre général, qui est regardée comme un exemple de pureté théorique en économie. Ainsi, la nécessité de microfonder la macroéconomie et de la rendre cohérente avec les fondements du modèle Arrow-Debreu constitue une manière de défendre l'autonomie de la discipline, dont le premier objectif est alors d'assurer la rigueur logique et le développement de fondations solides. Ce n'est qu'une fois cette autonomie construite, que la macroéconomie pourra prétendre à servir la demande politique, à travers les modèles macroéconométriques qu'elle aura élaboré sur ces bases.

Sargent rejoint totalement Lucas dans ce projet et leur article « After Keynesian Macroeconomics » (1978) peut être considéré comme le manifeste des nouveaux classiques. Néanmoins, Sargent est bien conscient que la seconde source de légitimité de la macroéconomie suscite un besoin pressant de la part de la demande politique. Au début des années 1980, Sargent revendique ainsi la portée pratique des modèles développés par les nouveaux classiques et de l'hypothèse d'anticipations rationnelles. La NEC doit, pour Sargent, élaborer un discours sur le monde, développer une grille de lecture pour interpréter les phénomènes économiques. Il cherche ainsi à utiliser des « modèles informels » (informel, car sans formalisation mathématique explicite, et sans recours à l'économétrie) pour rendre compte de certains événements historiques, et pour discuter de la conjoncture actuelle et des politiques à mener. Bien sûr, le caractère informel va de pair avec un certain laxisme dans l'explications des faits, laissant une marge à l'interprétation⁵⁷. C'est à ce prix que la NEC peut trouver une utilité auprès des champs extra-académiques, et ainsi légitimiser à plus court terme son existence. Alors même que Lucas favorise en premier lieu l'autonomie de la discipline, par l'appel à la rigueur formelle, Sargent défend également la possibilité pour la macroéconomie de s'ouvrir plus directement aux questions qui sont posées aux économistes, à l'instant présent, dans l'urgence que constitue la situation de stagflation, au début des années 1980.

Ce dilemme donne également du sens aux affrontements intellectuels qui ont lieu en juin 1978, lors de la conférence intitulée « After the Phillips Curve » organisée par la *Federal Reserve Bank* de Boston, à Edgartown. Deux programmes de recherche sur les modèles macroéconométriques s'y opposent. S'appuyant sur les mauvaises performances des gros modèles macroéconométriques (*DRI*, *Wharton*, *MPS...*) au début des années 1970, Lucas et Sargent (1978) remettent en cause la construction de tels modèles, leur reprochant d'imposer des restrictions non justifiées par la théorie économique et d'être impropre à aider la pratique de la politique économique, du fait même de l'instabilité des paramètres comportementaux estimés dans ces modèles. Pour Lucas et Sargent, il est nécessaire de reconstruire la macroéconomie, à partir de deux principes fondamentaux : les marchés s'apurent et les agents poursuivent rationnellement leur propre intérêt. De là en découle l'utilisation de l'hypothèse d'anticipations rationnelles, qui rend la formation des anticipations par les agents cohérente avec le modèle utilisé par les économistes.

57. Ainsi, il n'est pas toujours évident de comprendre pourquoi certains facteurs, à un certain moment donné, ont eu, ou n'ont pas eu, un impact, et pourquoi cela n'a pas été le cas à un autre moment. Le sentiment d'arbitraire peut rester à l'esprit du lecteur de Sargent, quand celui-ci explique pourquoi la politique de Poincaré a réussi, et pourquoi celle de Thatcher risque d'échouer.

L'utilisation d'une telle hypothèse transforme la manière de construire les modèles et d'estimer les paramètres. Ainsi, le programme défendu par Sargent et Lucas, revendiquant un retour à la « discipline » de la théorie économique (c'est-à-dire la théorie de l'équilibre général et du choix rationnel des individus), implique une rupture radicale avec la pratique courante de la modélisation macroéconométrique dans les années 1970.

Les défenseurs des modèles structurels développés depuis les années 1950 ne sont pas prêts à accepter cette rupture, car ils estiment que leurs modèles (malgré les défauts qu'ils veulent bien leur reconnaître) peuvent être améliorés pour répondre aux questions suscitées par la conjoncture difficile des années 1970. Les modèles doivent être élargis, en intégrant de nouveaux secteurs, en donnant de la place à de nouvelles variables, afin de s'adapter à la nouvelle situation observée. Abandonner ces modèles conduirait à abandonner le rôle de la macroéconomie comme appui à la politique économique à travers l'utilisation de simulations. En introduisant la conférence de 1978, le président de la Federal Reserve Bank de Boston, Frank E. Morris (1978), reconnaît que la politique économique aujourd'hui se pratique sans fondement théorique solide au niveau économétrique. Dans le même temps, il considère que l'approche défendue par les nouveaux classiques est encore loin de pouvoir porter ses fruits et d'apporter un quelconque soutien aux praticiens de la politique économique. À travers les différentes positions en jeu dans cette conférence, exposées dans le chapitre 2, on voit bien comment ce dilemme entre autonomie et capacité d'intervention influe sur les débats.

La pluralité des images du savoir

Même si l'on considère Lucas comme le père de la macroéconomie moderne, on comprend bien que l'adoption d'un certain nombre de principes méthodologiques n'implique pas nécessairement un parfait isomorphisme entre lui et la macroéconomie moderne, dans la conception de ce qu'est un bon modèle, loin de là. Une étude précise des motivations épistémologiques et méthodologiques de différents partisans des modèles DSGE révélerait sans aucune doute l'existence de conceptions différentes de ce qu'est une preuve empirique, ou du statut des hypothèses utilisées⁵⁸.

Lucas s'est efforcé d'échapper aux procès en irréalisme qui lui étaient adressés, en déplaçant le statut épistémologique des anticipations rationnelles. Celles-ci devaient être vues comme un outil pour construire des modèles cohérents avec la théorie du choix rationnel et le modèle Arrow-Debreu. Tout comme le principe de l'apurement des marchés, les anticipations rationnelles constituent une hypothèse « a-réaliste », qui n'a pas pour vocation à être comparée avec ce que l'on peut observer dans le monde réel⁵⁹. Sargent se

58. On trouve l'exemple de telles différences dans le chapitre 4 de Sergi (2017a), sur le rapport aux faits des nouveaux keynésiens, ainsi que dans le chapitre 6, sur les débats autour de la critique de Lucas depuis les années 1990.

59. On trouve une évocation assez révélatrice du caractère « a-réaliste » du concept d'équilibre pour Lucas, dans son interview avec Snowdon et Vane :

I think general discussions, especially by non economists, of whether the system is in equilibrium or not are almost entirely nonsense. You can't look out of this window and ask whether New Orleans is in equilibrium. What does that mean? Equilibrium is a property

distingue de ce choix épistémologique, dans le sens où il considère que les anticipations rationnelles ont une portée réaliste, et peuvent être utiles pour caractériser (ne serait-ce que de manière approximative) le comportement des individus dans certaines situations. Cette conception des anticipations rationnelles soutient une vision plus large de l'utilisation des modèles macroéconomiques. Il ne s'agit pas uniquement de construire des modèles aptes à simuler de manière robuste différentes politiques économiques (d'autant plus que la construction de tels modèles prend du temps), mais aussi d'utiliser les modèles théoriques pour comprendre le monde, pour analyser certaines conjonctures économiques, et pour réfléchir sur l'élaboration de politiques économiques adéquates.

Malgré ces différences sur la conception des rôles des modèles macroéconomiques, Lucas et Sargent se retrouvent bien entendu sur la défense de microfondements cohérents avec la théorie de l'équilibre général. Tout deux veulent faire primer la rigueur théorique et la « discipline » de l'équilibre général dans la construction des modèles, au risque de difficultés à reproduire certains faits économiques. À l'inverse, les partisans des modèles macroéconométriques des années 1970, inspirés du programme de la Cowles et de la synthèse néoclassique, s'inscrivent dans une démarche beaucoup plus pragmatique, cherchant à expliquer le plus grand nombre de phénomènes possibles, en mobilisant divers facteurs, au risque d'entretenir une relation floue et fluctuante avec la théorie économique. La lecture de toutes les contributions de la conférence de 1978 nous plonge dans cette opposition entre la volonté de rigueur et de clarté méthodologiques des arguments de Lucas et Sargent, et la richesse explicative du camp opposé, poussant parfois l'observateur à se perdre de les méandres des mécanismes invoqués. Ce dernier ne peut que douter de la capacité à faire tenir ensemble tous ces mécanismes dans un même modèle et s'interroger sur les critères de choix entre les différents facteurs économiques mobilisés pour expliquer les phénomènes économiques en question. Mais pour les défenseurs de ce programme de modélisation, c'est à ce prix (celui d'une certaine confusion et de tâtonnements avec la rigueur logique de la théorie) que l'on peut réellement faire progresser la macroéconomie :

Quantitative economics is inelegant, very tedious, very repetitive, and capable of forward movement in small increment. I admired the elegant theorems that my associates produced, but [these] seemed to me (...) very strong and not very realistic. I felt that if one paid unusual attention to data — very much in the painstaking tradition of Simon Kuznets — replicated analyses regularly, looked at more detail for the economy, learned as much as possible about realistic economic reaction, and stayed in touch with the economic situation on a daily basis that it would be possible to use econometric models for guidance, both in the fields of policy application and in pure understanding of the economy.

(Klein, 1991, p.115)

of the way we look at things, not a property of reality.

(Snowdon et Vane, 1998, p.127)

Chapitre 1

Thomas Sargent face à Robert Lucas : une autre ambition pour la Nouvelle Economie Classique

Introduction

Au milieu des années 1980, la majorité des macroéconomistes s'accorde pour dire que la théorie macroéconomique ne ressemble sensiblement plus à ce qu'elle pouvait être deux décennies plus tôt. Ce qu'on appelait alors la « révolution des anticipations rationnelles » (Begg, 1982) avait profondément secoué les fondements de la discipline. On n'hésite plus à proclamer que le paradigme keynésien des années 1960 est bel et bien mort, même si des voix s'élèvent pour prophétiser sa réincarnation prochaine (Blinder, 1988). Ces transformations sont portées dans les années 1970 par un petit groupe d'économistes qu'on appelle rapidement « nouveaux classiques ». Ils revendiquent pour la discipline de nouveaux objets, ainsi qu'une nouvelle façon de construire des modèles, une nouvelle articulation entre modèle et théorie, et de nouveaux critères de test pour éprouver la solidité et la validité d'un modèle. Autrement dit, l'heure est à la construction d'un nouveau cadre de pensée qui s'émanciperait des pratiques antérieures, et il ne s'agit plus alors « simplement de proposer de nouvelles réponses à de vieilles questions, mais d'offrir une nouvelle vue des questions qu'il est utile de poser » (Sargent, 2013, p.xxi)⁶⁰.

Un personnage se détache sur la scène académique : Robert Lucas, acclamé en tant que « maître de la méthodologie » (Edward Prescott, dans son interview avec Snowden et Vane, 2005, p.351) et considéré comme l'architecte de la macroéconomie moderne. Paradoxalement, on ne trouve chez lui aucun article à proprement parler méthodologique, excepté peut-être son « *Methods and Problems in Business Cycle Theory* » (Lucas, 1980a). Mais il est possible de reconstruire sa position à partir d'un grand nombre d'éléments égrainés dans ses contributions à la théorie macroéconomique des années 1970. Se détache alors la défense d'une forme particulière d'instrumentalisme méthodologique. Pour ne pas trop anticiper le propos qui va suivre, on pourrait caricaturer la position de Lucas de la sorte : en tant qu'il représente une économie artificielle abstraite, un modèle est nécessairement non-réaliste. Le critère de validité d'un modèle est à chercher dans sa capacité à reproduire, à imiter, des faits économiques quantitatifs et dans sa capacité à répondre à des questions de politique économique. Dès lors, il n'est pas approprié pour Lucas de questionner le réalisme des hypothèses utilisées dans le modèle. L'économie modélisée doit être clairement distinguée des systèmes économiques du monde réel. Le but principal de la macroéconomie, pour Lucas, devient l'évaluation de politiques économiques. La question de la capacité des modèles à faciliter l'interprétation et l'explication des phénomènes macroéconomiques est reléguée au second plan (voire disparaît parfois totalement).

Par son statut, Lucas est érigé comme figure de proue de la nouvelle économie classique (NEC) et la méthodologie qu'il esquisse au travers de ses contributions des années 1970 tend à être perçue comme représentative des prétentions épistémologiques des nouveaux classiques dans leur ensemble. L'article se propose de souligner le caractère réducteur de cette tentation à la généralisation et à l'extension de la conception de Lucas, en s'intéressant aux propos méthodologiques de l'un de ses principaux co-auteurs, Thomas Sargent, qui apporte une dimension supplémentaire au projet de la NEC.

60. Je traduis de l'anglais une partie des citations.

Pour dresser cette comparaison avec Lucas, je m'appuierai sur certaines contributions de Sargent publiées dans la première moitié des années 1980, et regroupées dans un livre, *Rational Expectations and Inflation* (Sargent, 2013)⁶¹. Les différentes préfaces de ce livre, réédité deux fois, sont révélatrices de l'objectif global de Sargent et de sa conception du travail du macroéconomiste. Il s'affirme comme le défenseur d'une vision plus réaliste que Lucas des modèles de la NEC, au sens de réalisme scientifique : dans une perspective réaliste, le contenu d'un modèle se *réfère* au monde réel et vise à décrire par approximation certaines particularités de ce monde (Mäki, 2012, p.4). Quant au terme d'instrumentalisme qui nous permet de caractériser Lucas, il renvoie à la vision d'un modèle comme un instrument, un outil, pour atteindre un certain objectif (ici, l'évaluation de politiques économiques). Et toute la construction du modèle est soumise à cet impératif, la question de la capacité du modèle à se référer au monde réel et à le décrire étant ainsi reléguée à l'arrière plan (voir Mäki 2009a, p.62)⁶².

Cet article défend l'idée qu'à travers l'étude des propos méthodologiques de Lucas et Sargent, on voit apparaître deux stratégies différentes sur l'usage des modèles macroéconomiques. Tout en s'appuyant sur le même arrière plan analytique que Lucas (hypothèse d'apurement permanent des marchés, microfondations des modèles à partir de problèmes d'optimisation intertemporelle et utilisation des anticipations rationnelles (voir Hoover 1988, p.13-14), et tout en adhérant à certains moments à son approche méthodologique, Sargent s'évertue au début des années 1980 à défendre une utilisation plus étendue et plus intuitive des modèles de la NEC, à travers plusieurs études historiques et contemporaines. L'objectif est alors de favoriser l'ascension de la NEC au sein du champ de la macroéconomie en rendant ses travaux plus séduisants.

Alors même que l'on pourrait arguer d'une contradiction apparente entre Lucas et Sargent sur la question méthodologique, ces deux stratégies s'avèrent en réalité complémentaires pour s'imposer dans la discipline. Face à la persistance de l'inflation, au ralentissement de la croissance et à la montée du chômage, la macroéconomie est un lieu de débats et d'affrontements intenses à la fin des années 1970 et au début des années 1980. Lucas cherche à profiter de la déstabilisation du consensus keynésien des années 1960 pour redéfinir les règles de la pratique macroéconomique⁶³. Il s'efforce de réaffirmer

61. Ce livre a connu trois éditions, dont la première (celle qui nous intéresse), date de 1985. Quatre articles, reproduits dans cet ordre dans l'ouvrage, permettent d'alimenter mon propos : « Rational Expectations and the Reconstruction of Macroeconomics » (1980), « Reaganomics and Credibility » (1985), « The Ends of four big Inflations » (1982) et « Stopping Moderate Inflation : the Methods of Poincaré and Thatcher » (1983).

62. Dans cette perspective, il serait tentant de suivre Mäki (2009b) et de considérer que l'article de Friedman (1953) manifeste une propension au réalisme scientifique. Lucas, à travers la vision idéalisée qu'il propose de la macroéconomie (et non à travers sa pratique effective), incarne une image plus fidèle de l'instrumentalisme méthodologique.

63. A travers l'utilisation de cette expression, j'entends désigner ici l'existence d'un accord relativement dominant chez les macroéconomistes, dans les années 1960 et au début des années 1970, sur : (1) une certaine interprétation de la *Théorie Générale* (dont le modèle IS LM constitue un bon exemple), accordant un poids important, entre autres, à la rigidité à court terme des salaires et des prix, (2) la défense et l'utilisation de modèles macroéconométriques structurels, dans la tradition des modèles élaborés par Lawrence Klein (sur l'émergence de ces modèles chez Klein, voir Pinzon Fuchs 2017), ainsi que (3) l'utilisation de cette interprétation et de ces modèles dans la défense de politiques économiques

l'autonomie de la discipline, face aux pressions extérieures et à la conjoncture présente, par la défense d'une forme de pureté méthodologique qui exige de refonder la macroéconomie sur les principes de la théorie de l'équilibre général, telle que formulée par Arrow et Debreu. Lucas s'efforce d'opérer alors un cloisonnement rigide entre l'économie artificielle modélisée par le macroéconomiste et les « économies » du monde réel. Ainsi, on ne trouvera pas dans ses travaux d'explication directe et explicite de la stagflation, ni de proposition de remède (ce qui n'empêche pas d'extrapoler à partir des modèles qu'il produit). Or, alors même que la remise en cause du consensus keynésien, dans les années 1970, est en partie liée au contexte économique et politique, et aux erreurs de prédiction des modèles macroéconométriques structurels, les nouveaux classiques ne semblent pas offrir de discours de substitution sur la situation économique présente⁶⁴.

Cependant, au début des années 1980, Sargent cherche à « opérationnaliser » les modèles de la NEC pour en faire un outil plus flexible pour justifier des prises de position dans le champ de la politique économique. Ces modèles, reposant sur l'optimisation intertemporelle et les anticipations rationnelles, ont alors quelque chose à nous dire sur la stagflation qui se déroule aux Etats-Unis, et sur les moyens d'en sortir. Or, notre hypothèse sous-jacente est que, au vu de l'importance cruciale à l'époque du problème de l'inflation, la NEC n'aurait pu connaître un tel succès sans *aussi* se montrer capable d'être partie prenante des débats contemporains. Ou, pour le dire de manière plus provocatrice, il faut un Sargent (celui qui nous intéresse dans l'article) pour que Lucas puisse être Lucas⁶⁵. La volonté de Sargent d'opérationnaliser et d'utiliser de manière concrète les anticipations rationnelles complète ainsi la stratégie de distanciation de Lucas. De plus, à trop porter l'attention sur Lucas, on surestime les incompréhensions entre les nouveaux classiques et les keynésiens et on contribue à occulter le fait que la majorité des débats de l'époque porte sur l'explication de la stagflation et ses remèdes possibles. Les keynésiens adoptent une attitude pragmatique face à ces questions et considèrent les modèles de la NEC comme une contribution potentielle à ces débats, et non sous leur aspect technique, ce qui est renforcé par l'approche de Sargent⁶⁶.

Pour appuyer ce propos, une première section s'attachera à exposer la méthodologie de Lucas. Cette dernière est bien connue et a déjà fait l'objet de plusieurs reconstructions

discrétionnaires.

64. L'idée n'est pas d'affirmer que les modèles de la NEC n'ont inspiré aucune explication de la crise, ou aucune proposition de politique économique, durant les années 1970. On constate d'ailleurs que les travaux des nouveaux classiques commencent à trouver un certain écho dans la presse (Willes, 1978). Cependant, les nouveaux classiques (ou du moins Lucas, plus particulièrement) semblent encore absents à ce moment des débats extra académiques sur la conjoncture et la politique économique et réticents à défendre une grille d'analyse de la situation et des proposition explicites. Paradoxalement, c'est chez les keynésiens que l'on trouve les principales analyses fouillées et systématiques du phénomène de stagflation (Blinder, 1979; Solow, 1980; Bruno et Sachs, 1985).

65. Il faut un Sargent, et sans doute bien d'autres choses encore, tels que des relais dans la presse ou dans les *think tanks* qui se développent à l'époque (Cockett, 1995; Edwards, 2013; Smith, 1993), ou bien un groupe de recherche actif à la *Federal Reserve Bank* de Minneapolis (Miller, 1994; McGregor et Young, 2013) qui permet de se faire entendre au sein du Federal Open Market Committee.

66. Ainsi, Goutsmedt *et al.* (2017) soulignent l'existence de débats, au début des années 1980, autour des anticipations rationnelles et de la critique de Lucas (Lucas, 1976) au sujet de la crédibilité et de l'efficacité de la politique de désinflation menée par Volcker.

complètes ou partielles (Boumans, 1997; De Vroey, 2009, 2015; Vercelli, 1991). L'objectif sera de cibler les particularités de cette méthodologie qui révèlent le contraste existant avec Sargent (Section 1.1). Le contraste deviendra d'autant plus clair avec l'exposition de l'ambition proclamée par Sargent de faire de ce qu'il appelle la « théorie des anticipations rationnelles » un outil de pensée à visée heuristique et pratique, un peu à la manière du concept keynésien de multiplicateur ou plus généralement du modèle IS-LM (Section 1.2). La dernière section sera l'occasion de voir cette théorie des anticipations rationnelles en action. Sargent s'attache à réinterpréter un certain nombre d'événements économiques courants et historiques à l'aune de cette grille de lecture, ce qui lui permet de prendre part aux débats sur l'efficacité potentielle d'une politique de désinflation et sur la manière de la mettre en pratique (Section 1.3).

1.1 L'instrumentalisme méthodologique de Robert Lucas

Cette section porte son attention sur les principes méthodologiques esquissés par Lucas tout au long de ses contributions regroupées dans *Studies in Business-Cycle Theory*. Elle s'appuie également sur les analyses qu'en proposent De Vroey (2015, chapitres 10 et 11) et Sergi (2017a, chapitre 1). Ces analyses réalisent une reconstruction rationnelle des différents éléments méthodologiques égrainés par Lucas dans différents textes. A travers ces textes, on voit apparaître une vision idéalisée et fantasmée de ce que devrait être, pour lui, la macroéconomie. Idéalisée, car Lucas n'ignore pas le fait que ce qu'il préconise ne va pas sans contradictions et complications (voir *infra* et Sergi 2017a, chapitre 1). Fantasmée, car Lucas revendique la généralisation de pratiques qu'il est pour le moment lui-même bien incapable de mettre en place⁶⁷. Mais c'est cette vision qui nous intéresse, car elle témoigne de la volonté d'engager plus avant un processus d'autonomisation de la discipline par rapport aux pressions extérieures (c'est-à-dire par rapport à la demande sociale et politique présente), afin de lui assurer une plus grande légitimité scientifique et de pointer la distance entre le paradigme keynésien et cette légitimité (et c'est à cette vision que la démarche de Sargent offre un contraste instructif).

1.1.1 Une nouvelle articulation entre théorie et modèle

Dans « Methods and Problems in Business Cycle Theory » (Lucas, 1980a), Lucas affirme :

Une théorie n'est pas une collection d'affirmations sur le comportement de l'économie réelle mais plutôt un ensemble explicite d'instructions pour construire un système parallèle ou analogue — une économie mécanique imitative.

(Lucas, 1981, p.272)

⁶⁷. Il faudra par exemple attendre les travaux ultérieurs de Kydland et Prescott pour simuler des modèles dynamiques d'équilibre général visant à reproduire les fluctuations économiques.

La théorie fixe un cadre pour construire des modèles macroéconomiques. Plus précisément, ces modèles doivent respecter la « discipline » de l'équilibre général intertemporel et être microfondés afin de formuler les équations comportementales du modèle à partir de problèmes d'optimisation au niveau microéconomique. C'est le premier impératif de la construction de modèles pour Lucas : ces modèles doivent être en cohérence avec les principes de la théorie de l'équilibre général (TEG), telle qu'elle est formulée par Arrow et Debreu (voir Sergi 2017a, chapitre 1)⁶⁸.

Lucas rompt avec la vision intuitive de l'articulation entre théorie et modèle, selon laquelle « une théorie est un ensemble de propositions sur la réalité » quand un modèle, lui, est conçu comme « une tentative d'explicitier rigoureusement les implications d'une certaine partie de la théorie » (De Vroey, 2015, p.177). Dans cette optique, la théorisation n'est plus cette activité qui vise à mettre en ordre le monde, en proposant une grille de lecture permettant d'appréhender les lois et les mécanismes qui l'animent.

Pour Lucas, « une théorie s'occupe de constructions imaginaires », ce qui la conduit à être fondamentalement « non-réaliste » (*ibid.*)⁶⁹. Il en vient à penser que « la focalisation sur le "réalisme" d'un modèle économique subvertit son utilité potentielle pour penser la réalité » (Lucas, 1981, p.271). Le réalisme d'un modèle, dans sa capacité à représenter le monde ou une partie du monde, n'est pas un critère adéquat d'évaluation de celui-ci. Ce qui doit intéresser le macroéconomiste, c'est la capacité de son modèle à nous fournir de « meilleures imitations » de la réalité (*ibid.* p.272), entendues comme la reproduction quantitative des données observées⁷⁰.

En cela, les travaux de Adelman et Adelman (1959) sur le modèle Klein-Goldberger constitue un exemple de la voie à suivre pour Lucas. A partir de chocs exogènes générés sur certaines équations du modèle, celui-ci doit produire par simulation des sentiers d'évolution de ses variables économiques. Un bon modèle est un modèle dont les sentiers simulés reproduisent (qualitativement d'abord, et quantitativement si possible) l'évolution observée dans les séries temporelles des mêmes variables. Le modélisateur cherche à « imiter de près le comportement des séries temporelles de l'économie réelle » (Lucas, 1981, p.219). Statistiquement parlant, les simulations du modèle doivent faire apparaître

68. Chez Lucas, la TEG constitue véritablement un « camp de base ». Cette référence lui permet de s'inscrire dans la tradition de l'abstraction théorique considérée comme la plus pure et la plus rigoureuse, à une époque où la TEG n'est pas encore réellement tombée en désuétude. Sur cette base, Lucas peut alors critiquer les formalisations des équations des modèles keynésiens, jugées « *ad hoc* » et non fondées théoriquement.

69. Il faut sans doute prendre le terme « non réaliste » au pied de la lettre. Un modèle, pour Lucas, n'est pas irréaliste, mais « a réaliste », pour reprendre le vocabulaire de Sergi (2017a, chapitre 1). C'est là où la vision idéalisée d'un modèle chez Lucas semble différer de la vision de Friedman, pour qui les hypothèses d'un modèle sont nécessairement « abstraites » et « imprécises » (Friedman, 1953). Autrement dit, les hypothèses constituent une « approximation » plus ou moins bonne de la réalité. Mais en tant qu'approximation, elles sont nécessairement « fausses » et « irréalistes » (*ibid.*). Chez Lucas, les hypothèses ne se réfèrent pas au monde réel, et elles ne peuvent donc être jugées selon un critère de correspondance à ce monde (j'y reviens *infra*).

70. Dans une lettre à Ray Fair, daté du 2 octobre 1981, Lucas explique que quand il parle de « meilleures imitations », « "meilleures" signifie quelque chose comme "collant [fitting] au plus de faits possibles", ou "collant mieux aux faits", ou "passant plus de tests", ou quelque chose de la sorte » (Lucas, Archives, Box 4, Folder 1981 3/3, dans Sergi 2017a, chapitre 1).

des séries dont les premiers et seconds moments statistiques sont proches des moments des séries temporelles réelles, tout en retranscrivant avec précision les co-mouvements de ces différentes séries entre elles.

Cette volonté d'imitation fait émerger un mode de justification instrumentaliste des choix de modélisation : la capacité du modèle à reproduire les cycles du monde réel va guider la construction du modèle. Ainsi, Lucas justifie-t-il son économie d'archipel (Lucas, 1972b) avec des marchés distincts situés sur différentes îles par la capacité de son économie modélisée à générer des variations cycliques :

The introduction of separate, informationally distinct markets is not a step toward "realism" or (obviously) "elegance" but, rather, an analytical departure which appears essential (in some form) to an explanation of the way in which business cycles can arise and persist in a competitive economy.

(Lucas, 1981, p.199)

Dans une économie où les agents sont rationnels et ne sont pas victime d'illusion monétaire, comment expliquer que l'augmentation de la quantité de monnaie puisse ne pas être neutre ? Or, dans la réalité, on constate que les variations de la quantité de monnaie sont parfois suivies de variations identiques de la production. Il s'agit donc pour Lucas de réconcilier ce point de départ théorique avec ce fait statistique, et l'imperfection de l'information introduite joue précisément ce rôle de médiateur. C'est parce que ces îles distinctes permettent de justifier des restrictions d'information (les agents connaissent les prix sur leur île au temps t , mais pas sur les autres îles à la même période) et ainsi d'introduire des effets réels pour les chocs monétaires (générant alors de potentiels cycles économiques) qu'il s'agit d'une bonne « explication » des cycles économiques dans une « économie concurrentielle ». Mais l'on voit bien que cette économie d'archipel n'a aucune prétention à passer le test d'une quelconque correspondance avec le monde réel, elle n'est qu'une simple fiction.

Lucas ne simule pas son modèle de 1972, mais il constitue pour lui une première étape dans un projet plus global. A terme, il doit être possible de construire une économie analogique qui produise par simulation des cycles dont l'ampleur et la persistance ressemble aux fluctuations que l'on repère dans les économies réelles. L'introduction d'une fonction de capital dans ce modèle (Lucas, 1975) ne répond pas à la logique d'une quête d'un plus grand réalisme intrinsèque pour le modèle. Le rôle du capital est d'introduire une forme d'inertie dans le modèle, conduisant ainsi les chocs initiaux à afficher une plus grande persistance dans le temps, ce qui permet de reproduire plus fidèlement les variations cycliques réelles, variations qui affichent une certaine persistance dans les données⁷¹.

Ce qui doit compter à terme pour Lucas c'est l'adéquation des simulations du modèle avec les données observées. Peu importe que le modèle en lui-même soit réaliste, qu'il offre une représentation fidèle, ou du moins partiellement fidèle, ou, pourrait-on dire, vraisemblable, de la manière dont fonctionne une économie de marché, seul compte le résultat final. La construction du modèle est soumise à cet impératif (qui s'ajoute donc au premier impératif de cohérence théorique). En cela on peut dès lors affirmer que Lucas

71. Sur le modèle de 1972, et ses développements ultérieurs, voir Hoover (1988, chapitre 2 et 3).

revendique une forme d'instrumentalisme méthodologique : les hypothèses n'ont pas pour fonction d'être en adéquation plus ou moins complète avec la réalité et le modèle ne vise pas à offrir une représentation fidèle du processus sous-jacent au phénomène observé ; ne compte que l'adéquation (statistique) des prévisions du modèle avec la manifestation de ce même phénomène . Et c'est ce qui l'amène à considérer que toute critique sur le réalisme potentiel des hypothèses du modèle est vaine et inutile. Les hypothèses d'un modèle pour Lucas sont « a-réalistes » et, de ce fait, la question du réalisme de ces hypothèses est sans aucun fondement au vu de l'objectif assigné à la macroéconomie :

One can ask, for example, whether expectations are rational in the Klein-Goldberger model of the United States economy ; one cannot ask whether people in the United States have rational expectations.

(Archives de Lucas à Duke University, Various. Box 23, Barro Folder, dans De Vroey 2015, p.177)

L'économie modélisée et l'économie réelle doivent être clairement distinguées, et le seul pont qui peut exister entre les deux va des simulations de la première aux séries temporelles de la seconde⁷². Cette volonté de cloisonnement strict se justifie par le rôle unique que Lucas attribue à la macroéconomie : être capable de répondre à des questions de politique économique, et ce de manière pleinement scientifique (c'est-à-dire par l'utilisation d'un modèle empirique). Quant à la capacité de la discipline à développer l'intelligence des phénomènes macroéconomiques et à en proposer un récit systématique, elle n'est plus une priorité.

1.1.2 Le modèle macroéconomique comme instrument de politique économique

La séparation entre économie modélisée et économie réelle a une utilité précise pour Lucas : elle permet de limiter l'immixtion inévitable de l'idéologie dans les travaux des macroéconomistes. Sans cette séparation, la confusion s'installe entre « les opinions sur la manière dont nous pensons que les économies réelles réagiraient à certaines politiques et les énoncés vérifiables sur la manière dont le modèle réagira » (Lucas, 1981, p.271). Le danger est de considérer de simples opinions comme la conséquence logique d'un modèle, et ainsi de lui accorder le vernis d'une certaine scientificité. Pour Lucas, les mathématiques doivent se mettre au service de la construction d'économies abstraites et éloigner l'idéologie. Ainsi, « le progrès dans la pensée économique consiste à obtenir de meilleurs modèles d'économies abstraites analogues, et non à produire de meilleures *observations verbales sur le monde* » (Ibid. p.276, je souligne)

72. Une métaphore peut ici être éclairante : imaginons la construction d'un robot « humain ». L'objectif des constructeurs est que le robot reproduise le plus fidèlement possible un certain nombre de mouvements du corps humain. Le robot sera une réussite plus ses actions sembleront se confondre avec celles d'un individu lambda. Cependant, le fait de démonter le robot pour étudier son fonctionnement ne vous dira pas grand chose sur la manière dont fonctionne le corps humain. Autrement dit, le fonctionnement sous-jacent du robot doit être séparé de celui du corps humain.

Lucas définit explicitement la tâche du macroéconomiste tel qu'il l'imagine, dans un futur proche :

Our task as I see it is to write a FORTRAN program that will accept specific economic policy rules as “inputs” and will generate as “output” statistics describing the operating characteristics of times series we care about, which are predicted to result from these policies.⁷³

(*Ibid.* p.288)

Le macroéconomiste construit son modèle en respectant un certain nombres de « principes architecturaux », les fameuses « instructions » de Lucas, assurant la validité théorique du modèle. Tout particulièrement, il doit veiller à micro-fonder les équations comportementales de son modèle, afin de prémunir ce dernier contre la critique de Lucas (Lucas, 1976) : l'évaluation des politiques économiques n'est possible que si l'on prend en compte le fait que les agents réagissent aux changements de ces politiques, et il est donc nécessaire pour cela de prendre en compte la manière dont ils anticipent ces politiques et dont ils changent leur comportement en fonction de ces anticipations. C'est pour cette raison qu'il est nécessaire de construire des modèles macroéconomiques qui reposent sur des problèmes d'optimisation intertemporelle. Une fois le modèle bâti, on vérifie que les simulations du modèle produisent des résultats en accord avec les données de l'économie réelle. Cette concordance assurée, on peut juger le modèle robuste et l'utiliser pour l'évaluation de politique économique. On entre dans ce modèle différentes règles de politiques économiques, et l'on regarde, après simulation, laquelle produit les résultats économiques les plus appréciables⁷⁴.

Le macroéconomiste se transforme alors, en quelque sorte, en technicien, chargé d'élaborer un outil technique, un « logiciel de politique économique », mis au service des institutions publiques chargées de la politique économique. Lucas s'éloigne ainsi de la figure de l'économiste public, conseiller des princes, dont Keynes et Friedman en sont les exemples. La tâche du macroéconomiste n'est plus de développer des outils de compréhension du monde, de proposer une interprétation de la conjoncture économique, et d'offrir des solutions pragmatiques à certains problèmes économiques. Conséquence de cette conception instrumentaliste du travail scientifique, la théorie économique n'a plus vocation à mettre en ordre le monde et à expliquer les phénomènes qui s'y manifestent. En poussant la logique épistémologique de Lucas jusqu'à son paroxysme, il devient clair que le rôle explicatif du travail de l'économiste passe au second plan.

Donner une explication d'un phénomène économique particulier, « c'est citer ses causes ; (...) c'est décrire le mécanisme causal qui en est responsable » (Reiss, 2013, p.120). Bien entendu, il est possible de distinguer des chaînes de causalité au sein des modèles de la NEC, d'observer comment telle hypothèse conduit à telle conséquence économique au sein du modèle, mais du fait de la frontière que Lucas voudrait instaurer

73. FORTRAN est un langage de programmation qui est utilisé pour le calcul scientifique.

74. Pour Lucas, les politiques discrétionnaires font entrer l'analyse économique dans le domaine de l'incertitude, au sens de Knight, et empêche toute « évaluation quantitative *scientifique* » des politiques économiques (Lucas 1981, p.125 ; voir aussi *infra*, section 1.3).

entre le modèle et le monde réel, ces chaînes de causalité n'ont pas vocation à revêtir une pertinence quelconque au-delà du modèle lui-même. Les enchaînements causaux du modèle n'ont aucune légitimité explicative en dehors du cadre du modèle ; ils ne se réfèrent pas au monde réel. Seul compte le résultat final du mécanisme causal, que l'on compare avec les observations du monde réel.

Dès lors, pour Lucas, l'objectif du macroéconomiste n'est pas d'expliquer des événements historiques particuliers⁷⁵. La stagflation que connaît les Etats-Unis dans les années 1970 n'est donc pas un phénomène singulier auquel il faut fournir une explication. Lucas met d'ailleurs en garde les macroéconomistes contre la tentation de répondre aux sirènes de la demande sociale et de construire des théories *ad hoc* à cet effet :

To the journalist, each year brings unprecedented new phenomena, calling for unprecedented new theories (where "theory" amounts to a description of the new phenomena together with the assertion that they are new). Since there is an obvious sense in which this view carries some truth, (...) I have argued elsewhere that it is in our interest to take exactly the opposite viewpoint in the study of business cycles, or as close to an opposite view as we can get by with and will maintain this attitude below.

(Lucas, 1981, p.273)

Se dégage ainsi la vision d'un économiste en surplomb, détaché des événements courants et de la conjoncture présente, et avec pour tâche d'aboutir, dans le futur, à la construction d'une théorie générale des cycles d'affaires dont les modèles joueront le rôle de laboratoire à des fins de simulation de différentes politiques économiques. Pour Lucas, la macroéconomie doit reconquérir son autonomie et développer des bases théoriques solides sur lesquelles il sera possible de bâtir un modèle guidant scientifiquement (et mécaniquement) l'intervention politique⁷⁶.

1.1.3 L'instrumentalisme méthodologique en tant que stratégie rhétorique

Cette posture méthodologique de Lucas ne relève pas uniquement de profondes convictions épistémologiques, mais elle est aussi le fruit d'un contexte académique particulier : la destabilisation des macroéconomistes face à la stagflation et les batailles pour imposer un point de vue au sein, ainsi qu'à l'extérieur, du champ de la discipline. Comme l'explique Mäki, l'instrumentalisme comporte une dimension stratégique :

One of the benefits of instrumentalism is that it facilitates dealing with theories or assumptions which are somehow puzzling, such as being counte-

75. Kim (1988, p.111) montre bien le tournant sémantique qui s'opère autour du concept de « cycle » entre les travaux fondateurs de Mitchell et du NBER, et ceux de la NEC. L'objectif n'est plus d'isoler des cycles économiques, d'en distinguer les phases de « prospérité », de « crise », et de « récession » (Mitchell, 1923), mais plutôt d'offrir une théorie générale des fluctuations économiques, dans laquelle les cycles économiques sont vus comme « tous identiques » (Lucas, 1981, p.218).

76. Ainsi, l'objectif des macroéconomistes est d'élaborer des règles pour les politiques monétaires et budgétaires que les autorités publiques pourront appliquer.

rintuitive, or as being contradicted by experiments or by other theories. The instrumentalist solution is to recommend a relaxed attitude towards such theories : it does not matter that theories appear to include such puzzling features ; once we understand that theories are not intended as factual claims about reality, those features no longer appear as puzzling.

(Mäki, 1998, p.254)

En revendiquant une forme d'instrumentalisme, Lucas cherche à éloigner le regard de l'irréalisme possible des hypothèses formulées dans ses modèles. Or c'est l'angle d'attaque principal choisi par les économistes keynésiens pour discréditer les travaux de la NEC. Dans son entretien avec Klamer, Modigliani met en doute la pertinence de l'hypothèse selon laquelle les travailleurs forment leurs anticipations de manière rationnelle (Klamer, 1984, pp.125-26). Ce procès en réalisme se retrouve sous la plume de Solow (1978) ou de Tobin (1981). En séparant clairement l'économie modélisée de l'économie réelle, et en clamant que parler d'anticipations rationnelles pour des individus réels n'a pas de sens, Lucas exclut d'office les arguments des keynésiens contre l'hypothèse d'anticipations rationnelles. Le modèle doit être jugé sur les résultats qu'il produit et rien ne sert d'engager le débat sur le réalisme des hypothèses choisies pour le bâtir.

Cependant, cette volonté de cloisonner les anticipations rationnelles dans la sphère du modèle n'est pas sans failles, et quelques ambiguïtés apparaissent dans les propos de Lucas. Ainsi s'évertue-t-il parfois à justifier leur utilisation dans une perspective qui tend vers une forme de réalisme scientifique, c'est-à-dire dans une perspective qui justifie qu'il peut être approximativement vrai de supposer que les individus dans l'économie réelle forment leurs anticipations de manière rationnelle :

These considerations [sur la distinction de Knight entre risque et incertitude, A.G.] explain why business cycle theorists emphasized the *recurrent* character of the cycle, and why we must hope they were right in doing so. Insofar as business cycles can be viewed as repeated instances of essentially similar events, it will be reasonable to treat agents as reacting to cyclical changes as "risk", or to assume their expectations are *rational*, that they have fairly stable arrangements for collecting and processing information, and that they utilize this information in forecasting the future in a stable way, free of systematic and easily correctable biases.

(Lucas, 1981, p.224, Lucas souligne) ⁷⁷

Puisque les cycles se répètent, par définition, on peut supposer que les agents en connaissent les mécanismes, et construisent donc plus ou moins consciemment un modèle de cycles qu'ils utilisent pour anticiper. Lucas entend ainsi trouver une légitimation réaliste à l'hypothèse d'anticipations rationnelles et semble alors lui-même relâché sa position méthodologique rigide, comme le montre Sergi (2017a, chapitre 1), à travers l'étude

77. L'expression « to treat agents *as reacting* » nous renvoie ici au *as if* friedmanien. Au vu des caractéristiques des cycles économiques, il est « raisonnable » de considérer que les agents forment leurs anticipations de manière rationnelle (au sens de Muth 1961), même si cette hypothèse n'est pas vraie dans le sens où elle constitue une idéalisation, une approximation.

de l'usage qu'il fait du terme d'analogie. L'élaboration d'un modèle implique d'engager des discussions en termes de réalisme et de vraisemblance, sur les matériaux choisis pour sa construction, d'autant plus quand celui-ci a pour but, au final, de servir d'instrument à la politique économique. On pourrait en fait affirmer que Lucas défend un instrumentalisme « modéré »⁷⁸. La question du réalisme des hypothèses est une question de second ordre, elle est même un fardeau face à ses opposants. Mais cela ne signifie pas pour autant qu'elle ne revêt pas un minimum de sens dans son esprit. Il revendique simplement la possibilité de le laisser développer ses modèles librement (c'est-à-dire sans remettre en question constamment les hypothèses fondamentales du modèle), la fin devant, à long terme, justifier les moyens employés.

Cette stratégie doit permettre de se débarrasser de la question du réalisme des hypothèses et de porter l'attention sur les faiblesses des modèles keynésiens, attaqués par Lucas et Sargent pour leur absence de fondement théorique et leur caractérisation « *a priori* » des variables pertinentes, de leur exogenéité ou endogenéité, et des termes d'erreurs (Lucas et Sargent, 1979, p.4-5)⁷⁹.

Si la position de Sargent est intéressante, c'est justement parce que ce dernier, à travers des textes publiés au début des années 1980, opte pour une stratégie méthodologique différente face aux keynésiens, qui vient en supplément de l'instrumentalisme modéré de Lucas. Sa démarche s'appuie sur une forme de réalisme scientifique qui est absent des propos de Lucas, et qui le conduit à donner un sens différent aux hypothèses d'optimisation des agents et d'anticipations rationnelles.

1.2 Une autre ambition pour la théorie des anticipations rationnelles

Dans *Rational Expectations and Inflation*, Sargent affiche une ambition qui est absente des travaux de Lucas : celle de développer une « théorie des anticipations rationnelles » qui soit un outil heuristique pertinent pour offrir une grille de lecture à un certain nombre d'événements historiques et bâtir un nouveau langage pour traiter des phénomènes économiques. Pour lui, il est urgent d'appliquer la logique des modèles de la NEC aux problèmes contemporains des économies occidentales, afin de prouver qu'il est possible de faire concurrence aux keynésiens sur ce terrain là. Comme mentionné en introduction, je m'intéresse aux quatre premiers articles de l'ouvrage. Sargent a poursuivi cette tâche dans des travaux ultérieurs (publiés dans les éditions suivantes du recueil) en s'intéressant, par exemple, à la Révolution française ou à la situation économique de Hong Kong dans les années 1980, et en mobilisant des outils conceptuels et techniques développés

78. Selon Mäki, « a more moderate version of instrumentalism says that theories do possess such semantic properties, but that these properties are irrelevant, the relevant properties being pragmatic. According to this version, it does not matter even if the terms of a theory fail to refer to anything real (*even though they might so refer*) or if the claims of a theory are false (*even though they might be true*) » (Mäki, 1998, p.254, je souligne).

79. Goutsmedt (2017a) étudie le contexte de la présentation de cette critique par Lucas et Sargent, ainsi que sa réception par ceux à qui elle s'adresse, lors de la conférence de 1978, organisée par la *Federal Reserve Bank* de Boston.

par la suite. Je me limite à la première moitié des années 1980 pour plusieurs raisons : ces travaux de Sargent répondent à une logique de promotion de la NEC au sein du champ de la macroéconomie (alors que les idées de la NEC sont solidement installées dans la discipline par la suite) ; ces travaux ont pour ligne de mire l'explication de la stagflation, les politiques nécessaires pour en sortir, et le coût de ces politiques⁸⁰. Dans son discours de lauréat du prix de la Banque de Suède en sciences économiques en mémoire d'Alfred Nobel, il propose une synthèse explicite de ses influences :

I work in a macroeconomic tradition developed by John Muth, Robert E. Lucas Jr., Edward C. Prescott, Finn Kydland, Nancy Stokey, and Neil Wallace. I use macroeconometric methods championed by Lars Peter Hansen and Christopher A. Sims. I interpret macroeconomic history in ways advanced by Irving Fisher, Milton Friedman, Anna Schwartz, and François Velde.

(Sargent, 2012, p.1-2)

Cette « théorie des anticipations rationnelles » (Sargent, 2013, p.xxii) qu'il cherche à bâtir s'inscrit dans l'esprit de la « tradition macroéconomique » de la NEC. Elle repose sur le principe selon lequel les individus sont des individus optimisateurs et s'efforcent d'anticiper les politiques économiques futures. Ce principe, jugé intuitif et de bon sens par Sargent, revêt un caractère réaliste, aux antipodes de l'a-réalisme prôné par Lucas, et réside au fondement d'une théorie de l'inflation qui permet d'analyser un grand nombre de cas historiques particuliers.

1.2.1 Un langage à portée pratique

Comparant l'approche des nouveaux classiques à celle de l'analyse keynésienne, De Vroey considère qu'alors que la seconde est « simple à comprendre », peu technique, le coût d'entrée pour la première est plus élevé, car faisant appel à « de nouvelles techniques mathématiques complexes » (De Vroey, 2015, p.190). Par conséquent, la « conception Lucasienne de la théorie et des modèles est contre-intuitive et de peu d'attrait pour le profane », tout à l'inverse de la macroéconomie keynésienne qui a « fait son chemin dans les journaux et les discours politiques » (*ibid.*).

Sargent semble partager le même point de vue dans l'avant-propos de la première édition de *Rational Expectations and Inflation*, écrit en 1985. Sargent y souligne justement la portée pratique de l'analyse keynésienne vis-à-vis de sa rivale. La force du paradigme keynésien est d'avoir développé, à travers le modèle IS-LM, entre autres, un langage qui lui permet d'interpréter de manière intuitive la conjoncture économique et facilite la communication entre macroéconomistes, ainsi qu'avec les décideurs dans les institutions de politique économique :

80. Il est intéressant de noter que ces travaux, ainsi que le recueil de manière générale, sont assez peu connus des historiens de la macroéconomie. Ainsi, alors même qu'elle consacre un livre à la trajectoire de Sargent, Sent (1998) semble laisser de côté cette partie de sa carrière. En se concentrant sur la relation entre « théories économiques » et « méthodes économétriques » chez Sargent, elle occulte le travail de ce dernier pour connecter la théorie avec des événements économiques réels, et ainsi justifier l'usage des anticipations rationnelles.

During the long period of dominance of Keynesian macroeconomic theory, there developed a broad body of practical experience in applying the theory quickly in informal contexts. Such experience created ease of application and communication, which were important ingredients in the practical success of Keynesian economics as an applied theory.

(Sargent, 2013, p.xxi)

Les modèles avec anticipations rationnelles sont, sans conteste, d'une appréhension plus difficile pour les non-initiés, du fait de leur « orientation hautement technique » (*ibid.*). Les anticipations rationnelles impliquent de nouveaux concepts, un « nouveau langage » (*ibid.*), et remettent ainsi totalement en question la pratique quotidienne de la macroéconomie. Sargent estime que c'est là l'une des raisons des difficultés de la NEC, dans les années 1970 et au début des années 1980, à s'imposer dans le champ de la macroéconomie :

One of the (legitimate) reasons for resistance to rational expectations ideas in macroeconomics has been that they are perceived as destroying the old language and tools of applied macroeconomics while providing no workable substitute.

(*Ibid.*)⁸¹

En montrant les limites du consensus keynésien et en contribuant à son renversement, la NEC discréditerait en fait la capacité des macroéconomistes à produire un discours sur le réel et à conseiller les autorités publiques. Dès lors, Sargent comprend bien que si la NEC veut mener à bien la révolution méthodologique et théorique qu'elle a entreprise, elle se doit de se substituer à l'analyse keynésienne et de remplir les mêmes tâches. C'est tout l'enjeu des articles republiés dans *Rational Expectations and Inflation*, auxquels Sargent donne une cohérence globale à travers cet avant-propos :

My main reason for writing this book was to try my hand at putting rational expectations macroeconomics to work at an informal, noneconometric level in order to describe and interpret some recent and historical economic events.

(Sargent, 2013, p.xxi)

Il reprend ce point plus loin, dans le premier article du recueil :

The practical success of the rational expectations approach to macroeconomics perhaps ultimately depends on whether it can become a routine device that can be used to think about macroeconomic problems informally and on the backs of envelopes.

81. Quelques années plus tard, cette question demeure et Krugman semble partager le même diagnostic, vantant l'utilité du modèle IS LM face aux modèles dits « microfondés ». Même si les modèles de type IS LM sont moins complets et plus « *ad hoc* », ils demeurent pour Krugman un outil important de pensée dans les institutions publiques et permettent de raisonner plus facilement sur des questions de politique économique, tout en offrant des réponses qui ne sont que rarement absurdes et erronées (Krugman, 2000, p.41).

(Ibid. p.14)

Dans un premier temps, Sargent s'affirme clairement comme partie prenante du projet de Lucas. Il s'agit de reprendre le projet initial des keynésiens, en construisant des modèles économétriques pour « offrir des conseils quantitatifs sur les effets de différentes politiques économiques » (*ibid.* p.1). Mais ces modèles doivent prendre en compte que, dans leurs décisions, les agents privés intègrent les règles de décision des gouvernants, et, dès lors, si ces règles changent, les agents privés adapteront leur comportement. L'objectif est donc de construire des modèles capables d'estimer quelle sera la réaction des agents économiques quand les règles fixées par les institutions de la politique économique et leurs décisions changent. Cependant, Sargent reconnaît qu'il s'agit d'une tâche extrêmement « ambitieuse » et que le chemin est encore long pour obtenir « un modèle approprié pour analyser un certain nombre de questions intéressantes sur la politique macroéconomique » (*ibid.* p.13). C'est pour cette raison qu'en parallèle, il propose de recourir à une méthode alternative s'ajoutant au projet de long terme qu'est la construction d'un tel modèle :

But we are still some way from a model suitable for analyzing many interesting questions of macroeconomic policy. This is one reason that it is useful to pursue alternative styles of analysis that try to reflect the basic principle that private agents' behavior depends on the rules of the game set by the government. This brings us to economic history.

(Ibid. p.13)

Sargent reprend alors le vocabulaire de Lucas (que ce dernier appliquait pour les modèles formels qu'il désirait développer) et considère que les événements historiques auxquels il s'intéresse constituent des « laboratoires pour l'étude des changements de régime [de politique économique] » (*ibid.* p.40). Avec ces cas historiques, la quantité de données est insuffisante pour avoir des séries temporelles de qualité, à utiliser dans les modèles économétriques. De manière générale, ces derniers n'étant pas encore abouti, Sargent leur substitue (pour les travaux mis en avant ici) une pratique plus intuitive, mais donc moins formalisée et non testée économétriquement.

Sargent crée ainsi une brèche dans la séparation stricte que fait Lucas entre l'économie modélisée et l'économie réelle. D'un côté, il semble reconnaître la nécessité de cette séparation, comme le suggère son entretien avec Klammer (1984)⁸². Mais de l'autre, avec ce « style alternatif d'analyse », il s'émancipe de cette distinction, tout en ayant conscience de la perte de rigueur scientifique qui pourrait en échoir :

To the extent that these less formal methods require more judgment, discretion, and cleverness from the analyst, they are in a sense less reproducible and automatic than are the formal methods.

82. Quand on lui demande s'il considère que les politiques de stabilisation actives sont inefficaces, tout comme dans le modèle théorique élaboré avec Neil Wallace (1976), Sargent n'hésite pas à limiter ce résultat au domaine du modèle : « I'd like to distinguish sharply between statements that Neil and I made about particular models, and statements that we make about policy and the world right now. I certainly wouldn't endorse the proposition that any policy doesn't matter and is ineffective » (Klammer, 1984, p.70).

(Sargent, 2013, p.14)

A travers cette démarche, l'hypothèse d'anticipations rationnelles, par exemple, endosse un nouveau statut. Elle n'est plus seulement une hypothèse a-réaliste assurant la validité interne du modèle, mais sa signification se retrouve projetée dans le monde réel. Les anticipations rationnelles constituent dès lors une manière de décrire le comportement des agents économiques réels (elles ne sont plus circonscrites au comportement des agents du modèle). Et de ce comportement découle tout un ensemble de conséquences macroéconomiques que la « théorie des anticipations rationnelles » permet, en principe, d'expliquer.

1.2.2 Les principes fondamentaux de la « théorie des anticipations rationnelles »

Selon Sargent, deux principes sont au coeur de *Rational Expectations and inflation* : « l'interdépendance stratégique » et la nécessité de la coordination entre politique monétaire et politique budgétaire (Sargent, 2013, p.xxii). De manière générale, les agents économiques forment leurs décisions (de consommation, d'investissement, etc...) en fonction de leur environnement (de manière à optimiser des fonctions-objectifs). Si un élément de cet environnement évolue, ils optimisent de nouveau en fonction de ce nouvel environnement. Dès lors, et c'est le sens même de la critique de Lucas, tout changement dans la manière dont les différentes politiques économiques sont menées conduit les agents à modifier leur comportement. Les institutions qui régissent les politiques économiques doivent donc prendre en compte la réaction des agents face à un changement de politique économique (d'où l'interdépendance entre autorités publiques et agents privés). C'est cette idée intuitive qui justifie l'utilisation de l'hypothèse d'anticipations rationnelles. Sargent choisi ainsi un mode de justification des anticipations rationnelles qui se veut ancré dans une forme de réalisme scientifique, et ce afin de légitimer son utilisation en montrant son apport potentiel dans l'interprétation d'un ensemble de phénomènes.

De cette intuition initiale découle une certaine théorie de l'inflation. Le modèle formel que Sargent a en tête dérive du modèle de l'article de Cagan (1956) sur l'hyperinflation allemande, auquel il ajoute l'hypothèse d'anticipations rationnelles. La demande d'encaisses réelles dépend de leur valeur future anticipée et prend la forme suivante :

$$\frac{M_t}{p_t} = \alpha - \beta E_t \left[\frac{p_{t+1}}{p_t} \right] \text{ avec } \alpha > \beta \geq 0$$

avec M_t le stock de monnaie Banque Centrale au temps t , p_t le niveau des prix, et $E_t[\cdot]$ la valeur de $[\cdot]$ anticipée par les agents économiques au temps t . Dans cette équation, la demande de monnaie est une fonction décroissante de l'inflation anticipée, $E_t \left[\frac{p_{t+1}}{p_t} \right]$. Après quelques transformations (voir Sargent, 2013, p.24), on obtient l'expression suivante pour l'inflation :

$$p_t = \frac{1}{\alpha} \sum_{j=0}^{\infty} \left(\frac{\beta}{\alpha} \right)^j E_t M_{t+j}$$

Le niveau des prix est une fonction de l'offre de base monétaire anticipée aujourd'hui et pour toutes les périodes à venir. Ainsi, l'inflation est déterminée par la perception

que les agents ont de la politique monétaire future. Si les agents pensent que la Banque Centrale va augmenter la création monétaire, alors les prix augmenteront aujourd'hui (quelle que soit l'action effective de la Banque Centrale). Dès lors, l'inflation peut être relativement élevée simplement parce que les agents s'attendent à une politique monétaire expansionniste.

De manière générale, la perception qu'ont les agents à l'égard de l'action des autorités publiques dépend selon Sargent du « régime de politique économique » choisi. Ce qui renvoie au deuxième principe fondamental avancé par Sargent, celui de la nécessaire coordination entre politique monétaire et politique budgétaire. A un instant t , le déficit budgétaire n'est pas nécessairement relié à la création de monnaie Banque Centrale. En effet, un déficit peut être financé par l'émission de titres de dette d'Etat (*ibid.* p.25). Cependant, plus ce déficit se répète à chaque période, plus il est probable qu'il finisse par être financé par de la création monétaire, ce qui, d'un point de vue monétariste, générerait de l'inflation.

Dès lors, la question des anticipations et de la perception des agents face au « régime de politique économique » intervient de nouveau. Dans le cadre de « l'arithmétique de la contrainte budgétaire du gouvernement » (*ibid.* p.143), tout déficit budgétaire récurrent, qui accroît donc la dette de l'Etat, devra être compensé dans le futur soit par une hausse des recettes et une baisse des dépenses publiques, soit par de la création monétaire. Si les agents anticipent que le premier cas prévaudra, alors nous nous trouvons dans le cadre de « l'équivalence ricardienne ». Si les agents pensent que les déficits budgétaires conduiront à une politique monétaire expansionniste dans le futur, alors les déficits budgétaires créeront une tendance inflationniste dès aujourd'hui. Face aux déficits présents, les agents anticipent une création de monnaie supplémentaire dans le futur, ce qui stimule l'inflation aujourd'hui. Une politique monétaire restrictive qui vise à ralentir l'inflation ne pourra fonctionner que si elle est coordonnée avec la politique budgétaire, c'est-à-dire s'il n'y a pas de déficits budgétaires. En effet, les déficits impliqueraient que la politique monétaire ne pourrait pas être maintenue dans le temps, ce qui annulerait ses effets et ruinerait les efforts de désinflation, tout en plongeant l'économie concernée dans la récession.

A partir de l'idée que les agents économiques prennent en compte les changements de politiques économiques et anticipent leurs variations dans le futur, Sargent dégage un ensemble de conséquences qui permettent d'interpréter les variations de l'inflation (et dans une certaine mesure celles du chômage et de la croissance). Ses deux principes fondamentaux lui offrent une grille de lecture pour appliquer cette théorie des anticipations rationnelles à des expériences économiques particulières. Mais cette grille de lecture est aussi l'occasion de développer un discours sur les événements présents et sur les moyens de sortir de la « crise des années 1970 ».

1.3 La théorie des anticipations rationnelles en pratique

Comme expliqué ci-dessus, le premier objectif de Sargent est de tester sa grille de lecture face à des événements historiques. Cette grille de lecture doit permettre de juger de l'efficacité ou non de certaines politiques économiques. Pour Sargent, c'est là l'occasion

de se situer (et de situer la NEC) dans l'espace des prises de positions de politique économique au tout début des années 1980.

1.3.1 Interpréter des événements particuliers

Dans « The Ends of Four Big Inflations » (l'article le plus cité et connu du recueil), Sargent s'intéresse aux mesures qui ont permis de mettre fin avec succès à une explosion de l'inflation, dans plusieurs pays d'Europe dans les années 1920. L'intérêt de ces mesures est qu'elles ont permis de stopper la croissance de l'inflation sans imposer dans le même temps à la société un coût élevé en termes de chômage et de chute de la production. Sargent s'intéresse ainsi à ce qu'on appelle dès les années 1970 le « ratio de sacrifice », c'est-à-dire les conséquences en termes de chômage et de croissance d'une baisse d'un point du taux d'inflation⁸³.

L'idée de Sargent est qu'une politique de désinflation sera efficace et peu coûteuse si elle parvient à être crédible auprès des agents économiques. Comme le montrent les équations de la section précédente, l'inflation dépend des anticipations des agents vis-à-vis de la politique monétaire future. Si les agents croient que la politique monétaire sera en effet restrictive dans le futur, alors l'inflation se réduira dès aujourd'hui. Mais Sargent met en garde contre la tentation de croire, dans ce cadre d'analyse, qu'une politique de désinflation est aisée à mener à bien :

This is not to say that it would be easy to eradicate inflation. On the contrary, it would require far more than a few temporary restrictive fiscal and monetary actions. It would require a change in the policy *regime* : there must be an abrupt change in the continuing government *policy*, or *strategy*, for setting deficits now and in the future that is sufficiently binding as to be widely believed.

(Sargent, 2013, p.40, Sargent souligne)

Une politique de désinflation n'a aucune chance de réussir si elle repose sur des actions « isolées » (on retrouve ici l'idée de coordination entre politiques monétaire et budgétaire) et si ces actions sont « temporaires », ou considérées comme telles. La désinflation sera d'autant moins coûteuse que l'action du gouvernement apparaîtra « résolue et évidente » (*ibid.*). Le gouvernement doit donc fixer une stratégie cohérente et durable de lutte contre l'inflation, afin que cette stratégie soit jugée crédible par les agents et influe positivement sur leurs anticipations. Et si les politiques de désinflation mises en place par l'Autriche, la Hongrie, la Pologne et l'Allemagne ont été une réussite, c'est parce que ces politiques ont été jugées crédibles⁸⁴.

Dans « Stopping Moderate Inflations : The Methods of Poincaré and Thatcher », Sargent entre dans le détail des prérequis à la réussite d'une politique de désinflation. Si ces prérequis sont satisfaits, alors cela implique que « le remède à l'inflation n'est

83. Moins les prix et les salaires s'ajustent rapidement suite à une récession, plus la désinflation risque de prendre du temps, et donc la récession d'être coûteuse en termes d'emploi et de production.

84. Sargent souligne d'ailleurs que l'inflation a diminué alors même que la quantité de monnaie créée continuait de croître dans des proportions importantes (*ibid.* p.42).

pas coûteux » ou encore qu'on « peut attendre que les théorèmes de neutralité de la théorie *approximement la réalité* » (*ibid.* p.116, je souligne). Autrement dit, si la situation économique étudiée respecte un certain nombre de critères, alors le théorème de neutralité de la monnaie, tel qu'exposé par exemple chez Lucas (1972b), est valide, et les agents anticipent les effets de cette politique de désinflation et ajustent leur comportement par avance. Celle-ci n'aura donc pas d'effets sur les variables réelles. On voit bien à travers cette citation que Sargent s'écarte des précautions de Lucas, dans l'utilisation qu'il fait des modèles à anticipations rationnelles. A travers son étude de certaines situations économiques, il cherche à établir dans quels cas ces modèles sont valables. Dans ce type d'analyse, le décloisonnement entre économie modélisée et économie réelle est évident.

Que nous dit Sargent sur ces prérequis? L'expérience du « miracle Poincaré » en France en juillet 1926 lui sert de point de référence. Alors que l'inflation demeurait à des niveaux élevés depuis 1923 et que le franc ne cessait de perdre de sa valeur, Raymond Poincaré, tout juste devenu président du conseil, a réussi à réduire l'augmentation des prix à un niveau soutenable. Pour cela, il a d'abord pu s'appuyer sur un large consensus politique : tous les partis politiques, exceptés les socialistes et les communistes, se sont rangés derrière lui (Sargent, 2013, p.118). De plus, selon Sargent, la société française affichait un consensus relativement large sur les facteurs économiques de la dépréciation du franc et de l'inflation (« des déficits budgétaires persistants et la pression qui en résulte pour monétiser la dette publique », *ibid.*), mais aussi sur la manière de les stabiliser (« augmenter les impôts et réduire les dépenses publiques pour équilibrer le budget, tout en limitant fermement le montant de dette publique que la Banque de France peut monétiser », *ibid.*). Ces préconditions formaient ainsi un terreau propice à la réussite de la politique désinflationniste de Poincaré :

The French stabilization thus seems to fit the predictions of the rational expectations equilibrium approach. To the extent that it does fit, one reason is probably the high degree of political and intellectual consensus that prevailed at the time.

(*Ibid.* p.121)

Peut-on transposer cette analyse à la Grande Bretagne de Margaret Thatcher ? Pour Sargent, la situation est ici plus compliquée. Le large consensus que connaît la France en 1926 est en « grande partie le résultat de circonstances historiques » (*ibid.* p.123), et il n'est pas sûr qu'il en aille de même pour la Grande Bretagne. Or l'analyse en termes d'anticipations rationnelles « suggère qu'un premier ministre ou même un parti politique uni n'a pas le pouvoir de créer les circonstances requises pour mettre fin à l'inflation rapidement et sans coûts » (*ibid.* p.115)⁸⁵. Autrement dit, l'administration Thatcher est dépendante des expériences économiques passées, et du fait qu'elle « arrive au pouvoir après vingt années de politiques de *stop and go* » (*ibid.*). A l'époque où Sargent écrit, Thatcher se heurte à l'opposition du parti travailliste et du parti social démocrate. Les

⁸⁵. Sargent ajoute : « Whether or not the stage is set for successfully implementing a significant new policy regime is the result of intellectual and historical forces that individual political figures influence only marginally » (*ibid.*)

deux camps ne partagent pas le même diagnostic et il n'existe pas « de large consensus sur la théorie » (*ibid.* p.116). Les conditions économiques, sociales et politiques auxquelles fait face l'administration Thatcher poussent Sargent à exprimer de sérieux doutes sur sa capacité à réussir à réduire l'inflation :

For all of these reasons, it is difficult to interpret Thatcher's policy actions in terms of the kind of once-and-for-all, widely believed, uncontroversial, and irreversible regime change that rational expectations equilibrium theories assert can cure inflation at little or no cost in terms of real output.

(*Ibid.*)

Les doutes qu'expriment Sargent sur la réussite potentielle d'une telle politique de désinflation ne s'arrêtent pas là. La politique de Thatcher, tout comme celle de Reagan, sont condamnées à l'échec, car elles ignorent l'un des principes fondamentaux de la théorie des anticipations rationnelles : la coordination entre politique monétaire et politique budgétaire.

Ce principe conduit en effet Sargent à considérer, dans « Reaganomics and Credibility », que la politique du président américain n'a que peu de chance de réussir à diminuer l'inflation sans coûts pour la croissance et le chômage. En effet, en 1981, l'administration Reagan met rapidement en place des réductions d'impôts, tout en annonçant des réductions dans les dépenses publiques, qui ne viendront que plus tard. Le déficit budgétaire risque alors de se creuser selon Sargent, ce qui va à l'encontre de la politique monétaire restrictive menée par Paul Volcker à la FED. Les deux politiques entrent donc en conflit, et il y a une possibilité pour que les agents considèrent que la FED va être obligée d'assouplir sa politique en monétisant une partie des déficits de l'Etat fédéral, mettant alors en échec le succès de la politique de désinflation :

In this interpretation Reaganomics was not credible because it was not feasible. It was simply not feasible simultaneously to carry out both the fiscal and the monetary aspects of Reaganomics. Therefore, to rational observers, Reaganomics was incredible.

(*Ibid.* p.35)

A travers l'analyse de ces expériences économiques historiques ou présentes, Sargent entend justifier l'utilité de la théorie des anticipations rationnelles. L'idée d'agents économiques qui optimisent et qui forment leurs anticipations de manière rationnelle n'est plus alors réduite à n'exister qu'en tant que « simple instruction » permettant de construire un modèle. Elle a vocation à être vraisemblable, à dire quelque chose sur le monde. Elle résulte d'une intuition qui permet d'en déduire tout un ensemble de comportements potentiels, à même de décrire des phénomènes économiques. Le macroéconomiste n'a pas uniquement pour tâche de bâtir un logiciel de politiques économiques mis à disposition des gouvernants, il doit également être capable d'offrir une grille de lecture des événements macroéconomiques. Et une telle grille de lecture permet d'apporter un jugement, plus ou moins informel, sur la réussite potentielle de telle ou telle politique économique. En cela, on peut affirmer que Sargent défend une autre ambition, une ambition supplémentaire, pour la NEC.

1.3.2 Prendre position dans les débats

Au-delà de son utilité pour interpréter et expliquer des phénomènes économiques passés, la théorie des anticipations rationnelles est donc aussi un outil d'ordre politique, dans le sens où elle entend alimenter les débats autour de l'efficacité des politiques de désinflation au début des années 1980.

Tout d'abord, la théorie des anticipations rationnelles porte en elle une certaine explication de la stagflation. Cette explication est à l'origine de ce que Cristina Romer nomme l'« *ideas hypothesis* » : « les idées économiques [dans les années 1970] constituent une des causes fondamentales de la Grande Inflation », car « les décideurs des politiques monétaire et budgétaire étaient contraints ou guidés par un paradigme économique erroné » (Romer, 2005, p.177)⁸⁶. Baignés dans la croyance prétendue keynésienne de la stabilité dans le temps de la courbe de Phillips et de la possibilité de maintenir durablement le chômage à un niveau faible, en échange de quelques points supplémentaires d'inflation, les décideurs ont mis en place tout au long des années 1960 des politiques de stimulation de la demande⁸⁷.

Pour Sargent, le régime keynésien de politique économique a fait évoluer petit à petit les anticipations des agents. Travailleurs et entreprises ont commencé à « anticiper des taux d'inflation élevés et [à s'affronter] dans des négociations à caractère inflationniste à la lumière de ces anticipations », du fait même que « les politiques monétaires et budgétaires du moment et à venir garantissaient ces anticipations » (Sargent, 2013, p.39). Comme on l'a vu ci-dessus, la domination de ces politiques dites keynésiennes pendant vingt ans est une raison qui rendait Sargent dubitatif vis-à-vis de la capacité de l'administration Thatcher à réduire l'inflation en Grande-Bretagne (*ibid.* p.115).

En parallèle de ce diagnostic, la théorie des anticipations rationnelles permet à Sargent de positionner la NEC dans les débats de l'époque sur les remèdes à la stagflation. En suivant les contributions rassemblées dans *Rational Expectations and Inflation*, on peut considérer que découle de la théorie des anticipations rationnelles une certaine prise de position sur la politique économique à même de résoudre les problèmes de la stagflation, position qui contraste, bien entendu, avec celle défendue plus ou moins unanimement par les keynésiens de premier plan, mais aussi avec les propositions des monétaristes.

La question qui domine les débats est celle du coût en termes de chômage et de perte de production d'une politique de désinflation. Pour Sargent, deux camps s'opposent ici. Le premier est convaincu que :

This inflation has a stubborn, self-sustaining momentum and that either it simply is not susceptible to cure by conventional measures of monetary and fiscal restraint, or, in terms of the consequent widespread and sustained unemployment, the cost of eradicating inflation by monetary and fiscal measures would be prohibitively high.

(*Ibid.* p.38)

86. Dans la même veine, voir également Romer et Romer (2002a,b, 2004) ou Nelson (2005).

87. Forder (2014) remet en cause cette vision de la macroéconomie des années 1960, qu'il considère comme une reconstruction a posteriori, datant des années 1970.

Pour des keynésiens tels que Tobin, Samuelson ou Okun, le coût en termes de ratio de sacrifice est bien trop élevé, car l'inflation n'évolue que trop lentement du fait de son inertie. Il est alors nécessaire de considérer des mesures autres que des mesures « conventionnelles », telles que, par exemple, une politique des revenus (Okun, 1977).

Le point de vue des anticipations rationnelles, selon Sargent, implique de rejeter cette vision d'un « *momentum* ». Si l'inflation semble lente à réagir, c'est parce que le régime keynésien de politique économique a fixé les agents dans un certain régime d'anticipations, et toute réévaluation à la baisse de l'inflation anticipée est lente. Mais si cette réévaluation des anticipations est lente, c'est justement parce qu'elle est garantie par le régime actuel de politique économique. Sargent défend une position qui peut être jugée comme plus optimiste, dans le sens où il est selon lui possible que la désinflation soit à la fois rapide et peu coûteuse. Mais pour cela, il faut transformer radicalement le régime de politiques économiques, et que ce changement soit jugé crédible par les agents.

Cet optimisme est tout relatif tant on a vu ci-dessus que les conditions nécessaires à cette crédibilité peuvent être restrictives. Il faut envisager les préconisations politiques de Sargent comme des préconisations de long terme. Au sujet de la coordination entre politique monétaire et politique budgétaire, par exemple, il nous explique :

Superior outcomes would be achieved if the responsibilities of the monetary and fiscal authorities were to be *legislatively or constitutionally restricted* so as to determine in advance which institutions are to lead and which are to follow.

(Sargent 2013, p.36, je souligne)

On retrouve d'ailleurs ce point dans le seul article vraiment politique écrit par Lucas. Pour ce dernier, il est nécessaire de penser des institutions économiques qui permettent « d'offrir un environnement *stable et prévisible* pour le secteur privé » (Lucas, 1980b, p.210, je souligne). Un nouveau régime de politique économique qui garantisse des anticipations stables prend du temps à s'établir. Mais c'est ce qui justifie de tenter de le mettre en place le plus rapidement possible, pour sortir de l'impasse du régime keynésien.

Cependant, Sargent ne se contente pas de s'opposer aux keynésiens. Il prend également position contre les monétaristes et leur programme de désinflation graduelle. Inspirée par les monétaristes, l'administration Thatcher se proposait de mettre en place, en 1979, un plan d'action sur cinq ans, qui visait à réduire progressivement le taux de croissance de l'offre de monnaie (en ciblant l'agrégat monétaire M3), ainsi que les dépenses publiques (Sargent, 2013, p.124-25). Pour Sargent, l'idée monétariste centrale de ce plan est que « même face à des déficits budgétaires persistants, en maniant l'offre de monnaie comme il le faut, le gouvernement peut éviter l'inflation » (*ibid.* p.125-26). Mais un tel plan se heurte à la question de sa crédibilité :

The preceding argument raises questions about the credibility of an announced plan to lower the monetary growth rate and to move to a k -percent, while simultaneously projecting substantial government budget deficits for the several years in the immediate future. The doubtful credibility of such a plan stems from the fact that a large permanent real government deficit is

simply incompatible with a k -percent rule for the monetary base. A minimal requirement that a plan be credible is that it be feasible in the first place.

(*Ibid.* p.127)

La politique monétaire ne peut être jugée crédible que si les agents considèrent que les déficits budgétaires disparaîtront dans le futur et que des excédents seront générés pour rembourser l'endettement des périodes précédentes. Mais après plusieurs années de politiques keynésiennes, il n'est pas certain que les agents fassent confiance au gouvernement pour réduire les déficits, s'ils soupçonnent que le gouvernement peut être tenté de stopper la réduction du déficit après quelques mois. Autrement dit, pour Sargent, pour que la politique de désinflation soit crédible, il faut qu'elle apparaisse réalisable dès aujourd'hui, et il faut donc que les déficits soient supprimés le plus tôt possible. Sargent préconise ainsi des mesures plus drastiques et immédiates, car le gradualisme laisse ouvert la possibilité que l'engagement initial ne soit pas tenu sur le long terme, et rend donc cette politique non-crédible, et ainsi coûteuse en termes de chômage et de baisse de production.

Ainsi, Sargent est animé par l'idée d'utiliser la théorie des anticipations rationnelles pour interpréter les événements présents et comme outil d'analyse des politiques économiques. Elle constitue un guide pour juger de la potentielle réussite d'une politique. Les modèles de la NEC deviennent alors un outil intellectuel, d'un ordre tout autre que l'outil technique proposé par Lucas.

Conclusion

Si Lucas a été perçu comme « le maître de la méthodologie », c'est sans doute en partie car il affiche une certaine cohérence et une certaine clarté dans ses préconisations. La lecture de ses articles majeurs donne une idée de ce que devrait être la bonne macroéconomie. Pour qu'elle soit rigoureuse, elle doit s'émanciper le plus possible de l'idéologie. Mathématiques et séparation stricte entre le modèle et la réalité sont les instruments de cette émancipation. Nul doute que ces considérations sur la macroéconomie sont en partie des prises de position stratégiques : il s'agit de pousser les keynésiens dans les cordes, en renvoyant dans le camp adverse les accusations de parti pris idéologique.

Mais par la même occasion, à travers la vision idéale de la macroéconomie qu'il transmet, Lucas semble ainsi appauvrir le statut du macroéconomiste, réduit au rôle de technicien dédié à la simulation informatique de politiques économiques. C'est donc à une réextension de l'objet des modèles macroéconomiques que nous convie Sargent au début des années 1980. L'économie a vocation à expliquer les phénomènes réels, à nous éclairer au milieu de la complexité du monde. Les anticipations rationnelles, en tant qu'intuition fondamentale pour comprendre les interactions économiques, nous offrent un point de départ pour penser des phénomènes macroéconomiques et pour expliquer les mécanismes sous-jacents. La grille de lecture qui en résulte doit enrichir notre compréhension de l'économie réelle et ainsi favoriser notre capacité à agir sur elle.

Lucas et Sargent sont fondamentalement complémentaires. Si le premier est « le maître de la méthodologie », c'est sans doute qu'il a su prendre ses distances de prises

de position plus contestables, en affichant les oripeaux du scientifique détaché de l'idéologie et des considérations trop immédiates. Par sa position, il s'est efforcé de rester en surplomb, tout en servant ainsi d'appui et de force légitimante pour les nouveaux classiques qui n'affichaient pas la même « pureté » méthodologique. Car on voit bien ce que Sargent choisit d'abandonner à travers sa démarche : qu'est-ce qui permet véritablement de juger qu'une politique est, ou va être, crédible (et donc anticipée par les agents) ? A quel moment considère-t-on qu'il y a consensus politique ? Que sait-on véritablement de la conception que les individus peuvent avoir de la politique économique ? Un certain nombre d'éléments de son analyse sont soumis au « jugement » et à la « discrétion » de l'économiste, comme il le reconnaît lui-même. Il renonce en quelque sorte en partie à la volonté de rigueur scientifique de Lucas, pour offrir un atout plus séduisant à la NEC. Mais nul doute que la NEC n'aurait pas connu un tel succès si ces deux ambitions, paradoxalement tout aussi complémentaires qu'antagoniques, n'avaient coexisté⁸⁸.

Cette démarche de Sargent nous incite à regarder vers une direction pour le moment ignorée par l'historiographie actuelle de la macroéconomie des années 1970 et 1980. Lucas est sans doute le personnage le plus « académique » de la NEC. Il faut s'intéresser à Sargent, ainsi qu'à d'autres macroéconomistes que l'on pourrait rattacher à la NEC (John Kareken, Preston Miller, Neil Wallace), pour constater l'implication et l'implantation du courant de pensée dans les institutions de la politique économique. Dès 1977, un groupe de recherche se construit au sein de la *Federal Reserve Bank* de Minneapolis, publiant régulièrement dans la *Quarterly Review* de l'institution. Le président de la banque à l'époque, Mark Willes, se fait le héraut des recherches du groupe au sein du *Federal Open Market Committee* (McGregor et Young, 2013). Un réseau se construit ainsi pour diffuser les idées de la NEC à une plus large échelle que le champ académique, auquel une lecture trop « lucassienne » de l'histoire de la macroéconomie semble les cantonner.

88. Et Lucas lui même reconnaît parfaitement l'ambition de Sargent, dans une lettre du 14 octobre 1981, suite à un exposé de ce dernier : « In the case of your paper, I'm not so sure it is devoid of new "results". Theorems aside, the paper does show the way for introducing some content into the application of rational expectations modes to the interpretation of individual events. I had been kind of taking it for granted that this was not a possibility, but I had not seen the potential of a serious use of a broader range of historical evidence to supplement the economic time series » (Lucas Archives, Box 4, Folder : 1981).

Chapitre 2

Stagflation and the crossroad in macroeconomics : the struggle between structural and New Classical macroeconometrics

Introduction

The issue of how to account for and explain the changes in macroeconomics in the 1970s continue to question historians of macroeconomics as macroeconomists themselves. A debate took place on macroeconomists' blogs in the summer 2014, on the way to interpret the "New Classical Revolution" (Thoma, 2014; Krugman, 2014; Smith, 2014; Wren-Lewis, 2014b,a). The contest between Paul Krugman and Simon Wren-Lewis dominated the debate. The latter thinks that the "New Classical revolution" was methodological above all and came from the fact that economists "were unhappy with the gulf between the methodology used in much of microeconomics, and the methodology of macroeconomics at the time" (Wren-Lewis, 2014b). Besides, "Keynesians" were quickly able to explain the stagflation with an "accelerationist Phillips curve" plus the idea that policy-makers underestimated the natural rate of unemployment (*ibid.*). On the opposite side, Krugman argues that the stagflation did play a decisive role in favoring the success of the New Classical analysis. But Wren-Lewis regards the fact that the Keynesians promptly adapted their models to describe the stagflation as an indirect proof that the economic situation was not that important and so that the "fatal flow" of the Keynesian theory in the 1970s was "theoretical rather than empirical" (*ibid.*). In a second blog post titled "Re-reading Lucas and Sargent 1979", Wren-Lewis (2014a) focuses on the "After Keynesian Macroeconomics" paper of Robert Lucas and Thomas Sargent (1978). Regarding it as the "manifesto" of the new classical school, he claims that "it deserves to be cited as a classic, both for quality of ideas and the persuasiveness of the writing". He argues that such a re-reading shows that the methodological part lies at the heart of the paper, and that Lucas and Sargent did not really link their criticism of "Keynesian" macroeconomic models to stagflation. Consequently, "it was this methodological critique, rather than any superior empirical ability, that led to the success of this manifesto" (Wren-Lewis, 2014a).

The issue of concern for us bears on the place of the historian of macroeconomics in the kind of debate we are confronted with here. Considering the complexity of the issue of New classical economists' success, which implies a causality dimension — this is a *why* question as we want to understand why a particular branch of macroeconomics apparently succeeded in imposing its research agenda —, this is not about declaring who is the winner. A good understanding of the reasons for some ideas to become mainstream requires a multi-dimensional analysis and, in any case, the emergence of a clear causality is a pipe dream. The historian is condemned to raise confluences, correlations and coincidences, and to suspect only the existence of a certain kind of causality.

However, it is clear that on this issue, the historian cannot limit himself to the distanced textual exegesis, because it constitutes the shortest way to the retrospective bias, that is imposing the current views in macroeconomics on the reading of past contributions. The necessity is then to find a mean to move closer to the debates of the time. A good way to do it here is to look directly at the proceedings of the conference where Lucas and Sargent presented their fierce attack against structural macroeconomic models. The Federal Reserve Bank (FRB) of Boston organized the conference, called "After the Phillips Curve : the Persistence of High Inflation and High Unemployment", in June

1978.⁸⁹ I will show that analyzing the context of the pronouncement of this “classic” of macroeconomics is illuminating because it enables to question the place of stagflation in the debates and to see that it could not be clearly truncated from the methodological issue. The study of the conference also shows that Lucas and Sargent’s argument was far from being a “success” at the time and that the issue of the relation between macroeconomics and microeconomic theory – and so of the dismissal of the Keynesian analysis for its “fatal flow” – was more complicated than what the “standard narrative” (Duarte, 2012; Hoover, 2012) usually claims.

The meeting represents a critical moment in the controversies between new classical economists and the supporters of large-scale structural macroeconometric models, stemming from the Cowles commission program and the Keynesian consensus.⁹⁰ The conference bears on the central “stylized fact” of the period : the simultaneous and persistent rise in inflation and unemployment at rather high levels, labeled as stagflation. It is obvious that the article of Lucas and Sargent was methodological above all. It was a scale attack against traditional macroeconometric models of the time (the Brookings, MPS or Wharton models) and the authors did not propose any direct explanation of stagflation.⁹¹ Benjamin Friedman, who had in charge to discuss their article, attacked the methodological point. However, at the same time, it is clear that Lucas and Sargent’s approach was also interpreted in a positivist way by their opponents. The explanation of stagflation was central during the meeting, and a great number of participants positioned themselves in front of Monetarist and New Classical economists. A distinct opposition appeared between an explanation relying on bad economic policies and change in agents’ behavior as the fundamental causes of stagflation – the New Classical implicit stance – and an interpretation giving more weights to external factors as the oil shock – the explanation of the partisans of the Keynesian consensus and the structural macroeconometric models.

Four propositions are deduced in the article from the study of the Boston FRB conference. First, even if one could distinguish two distinct explanations to stagflation in the different contributions of the meeting, it is clear that Lucas and Sargent neither endorsed any explicit explanation, nor linked precisely and with empirical details the failure of the Keynesian consensus with the contemporaneous economic situation.

Second, it would be too shallow to consider the difference between the Keynesian consensus and the New Classical framework as merely relying on the apparition of mi-

89. Interestingly, Wren Lewis talked about “Lucas and Sargent 1979”. But 1979 actually represents the year of the article reprint in the *Quarterly Review of the Federal Reserve Bank of Minneapolis*, and not the year of the original publication.

90. By Keynesian consensus, I mean the adherence to theoretical principles close to the IS LM model, a clear partition between short term and long term with price and wage rigidity or sluggishness in the short term, and a belief in the efficacy of stabilization policies. I use the expression as a mere convention here, without engaging in the debate to know whether it was faithful to Keynes’ writings. I think it is consistent with the way many macroeconomists of the 1970s described the dominant consensus of the 1960s.

91. In an interview with Snowdon and Vane (1999, p.155), Lucas explained that they targeted “The Wharton model, the Michigan model, the MPS model, models which existed and were in some sense Keynesian”.

crofoundations in macroeconomic models and on the insistence on expectations. It would be more a question of the type of microfoundations that we want to put in the models, and so of the priority of standard microeconomic theory in the building of macroeconomic models.⁹² For instance, Fair (1978) proposed a structural macroeconomic model with clear microfoundations while opposing the New Classical approach and the rational expectations.

Third, the article highlighted the existence at the end of the 1970s of a dynamic research program around the structural macroeconomic models built since one or two decades. Following Kevin Hoover (2012), I named it the “aggregation program”.⁹³ Historians of macroeconomics generally insist on the place of disequilibrium theory in the 1970s as an alternative to the standard narrative in history of macroeconomics (Backhouse et Boianovski, 2013). But an important pattern of the period was the persistence of the large structural macroeconomic models, which focused a great deal of attention. For economists gravitating around this research program, it was still a progressive and promising approach.

Fourth, the conference symbolized the rupture that was growing at the time between academic macroeconomics, and the practice of building macroeconomic models for institutions and policymakers – models like, for instance, the MPS model used by the Federal Reserve in the 1970s. Macroeconomics was at a crossroad at the time and had to choose between a new approach which was appealing for its apparent theoretical consistency – the approach advocated by Lucas and Sargent – or pursuing a pragmatic but damaged approach to continue to advise policymakers in front of the stagflation. Even if the research agenda of academic macroeconomics was greatly changing at the time, structural macroeconomic models survived to New Classical economists’ attacks. Such a conclusion opens the way for further research in the history of macroeconomic models.

In the article, I give first some elements of context for the Boston conference (Section 2.1), before underlining what was the different stances (explicit or implicit) on stagflation causes (Section 2.2). I then move to the debate between the two research programs, and I illustrate it by studying how each camp interpreted the issue of expectations (Section 2.3). In the last section, I illustrate how the conference symbolized the separation between the practice of macroeconomics in the academic field and the practice of expertise with the help of macroeconomic models (Section 2.4).

92. The distinction is far from being clear cut today. As Fair (2012) exemplified, Shimear (2009), for instance, explained that what distinguishes “modern macroeconomics” is that “models build upon two foundations” : “First, households maximize expected utility subject to a budget constraint. Second, firms maximize expected profits.” (Shimear, 2009, p.280). However, these two foundations could also be found in traditional macroeconomics of the 1970s, and in Fair’s model among others.

93. The “aggregation program” is one of the three microfoundational programs distinguished by Hoover. I consider that the description he gave of it constitutes a good representation of the practices and beliefs of a good part of the macroeconomists attending the conference, as I will illustrate in the Section 2.3.

2.1 The 1978 Conference

The conference, “After the Phillips Curve : Persistence of Inflation and High Unemployment”, was held the 1st and 2nd of June, 1978, in Edgartown, an island 150 km southward of Boston. After having exposed the general context of the conference, I will turn on its organization and its content.

2.1.1 The context of the 1978 meeting

The Phillips curve – the negative correlation between inflation and unemployment rates – represented the main point of contention in the academic context of the 1970s and a major issue in the macroeconomic outlook.⁹⁴

Analytical debates on the Phillips curve are well documented, even if subject to many historiographical issues.⁹⁵ But according to the standard narrative, one decade before the meeting, the works of Friedman (1968) and Phelps (1967, 1968) contributed to put into question the existence of a long-run trade-off between inflation and unemployment – a central issue during the conference.⁹⁶ In other words, Friedman and Phelps attacked the idea (supposedly widespread in the 1960s) that policymakers could maintain permanently a low rate of unemployment in exchange of some additional points of inflation, defending the accelerationist trend for inflation of such a low rate. At the time of the conference, the idea of a natural rate of unemployment, raised by Friedman and Phelps, was already introduced in many macroeconomic models as, for instance, in the work of Robert Gordon (see chapter 3), or even as in a large-scale model like the MPS model, but it did not dismiss the existence of a short-term trade-off between inflation and unemployment, and so the defense of stabilization policies.

But the work of Friedman and Phelps had also an inspiring influence on Lucas and Sargent. The latter undermined the mere existence of a short-run trade-off (which would actually represent a statistical illusion due to monetary surprises), building their models on two fundamental assumptions : the fact that people pursue their own interest (what implied according to Lucas and Sargent the use of the rational expectations hypothesis) and that markets clear. Lucas (1972b, 1973b) argued that the Phillips curve was a statistical illusion, stemming from imperfect information and a signal extraction problem in a context of uncertainty : economic agents shall determine which part of their price increase is a relative price increase and which is mere inflation. In a stochastic environment, they make error because of insufficient information and they can rise their production

94. Of course, the original statistical relationship displayed by Phillips linked wage inflation and unemployment. The works of Samuelson et Solow (1960) and Lipsey (1960), and their followers, moved the focus to prices. But the debates during the conference show that the use was not totally stabilized and the relation between both price and wage inflation was an issue of scrutiny.

95. See for instance Hoover (1988), Snowdon et Vane (2005) or De Vroey (2015). Forder (2014) dedicates a whole book to the history of the Phillips curve and the problems of its construction.

96. Forder (2014) shows that Phillips’ article never had in the 1960s the influence one gives it today. Furthermore, the belief in a stable trade off between inflation and unemployment in the long run was not so deeply established at the time, and was rather built a posteriori in the 1970s, mainly to criticized economic policies of the 1960s.

whereas the increase in the price of the good they produce is simply due to a general price level increase. However, because of rational expectations, it is impossible to fool them systematically and, consequently, only unforecasted monetary creation (leading to inflation) would cause output to move, and no systematic monetary policy could be implemented to stabilize output. In other words, only “monetary surprises” could influence real variables. The misinformation business cycle model developed by Lucas shows that the more volatile the monetary policy is, the higher the inflation rate will stay because the volatility of money creation is integrated in the formation of expectations. Starting from the same two fundamental assumptions, Sargent et Wallace (1975, 1976) built a standard IS-LM model concluding to the inefficacy of monetary policy to stabilize the output. The proposition played the role of catalyst for the struggle between Keynesian and New Classical economists in the 1970s.

According to Gordon (1989, footnote 1), after a rapid ascent, the New Classical economics knew its “apogee” between 1976 and 1978.⁹⁷ One of the strengths of their work relies on the timing as Lucas acknowledged (see Klamer 1984, p.56-57). Their models seemed to explain indirectly the major “stylized fact” of the period : the disappearance of the standard Phillips relationship between inflation and unemployment, as Stephen McNees documented in the conference (see Figure 2.1 here). The first rise in inflation appeared at the end of the 1960s, but the major increase in inflation followed closely the first oil shock of October 1973. More broadly, the perturbations encountered by the U.S. economy were numerous and diverse. McNees underlined : the implementation and relaxation of wage and price controls, or the switch from fixed to flexible exchange rates after the end of Bretton Woods, to name just a few of these significant transformations (McNees, 1978, p.45).

The standard macroeconometric models at that time were challenged by such a disruption. They regularly underforecasted the inflation rate or missed the recession to come, and they naturally came under the fire of the government or the media, as of some skeptical macroeconomists, for misguiding policymakers.⁹⁸

97. Ironically, Gordon dated very precisely the moment he considered the New Classical construction has collapsed :

The high water mark can be placed fairly precisely at 8 :59 A.M. EDT on Friday, October 13, 1978, at Bald Peak, New Hampshire, just before Robert Barro and Mark Rush [Barro et Rush (1980)] began their presentation of an empirical test of the policy ineffectiveness proposition on quarterly U.S. post war data that was not only severely criticized by three discussants, but also contained dubious results that seemed questionable even to the authors. Never again after that occasion did any prominent proponent of the central proposition of new classical macroeconomics even attempt to present empirical evidence in its support, and soon thereafter strong evidence against the proposition was presented by Mishkin (1982) and Gordon (1982).

Gordon (1989, footnote 3)

98. Such a judgment is widespread in macroeconomics, but to my knowledge, there are not plenty of systematic analysis of the forecast errors encountered by the structural models and of the consequences for policymaking of such bad forecasts during the 1970s. In other words, it became such a commonplace that macroeconomists did not felt the necessity to scrutinize the link.

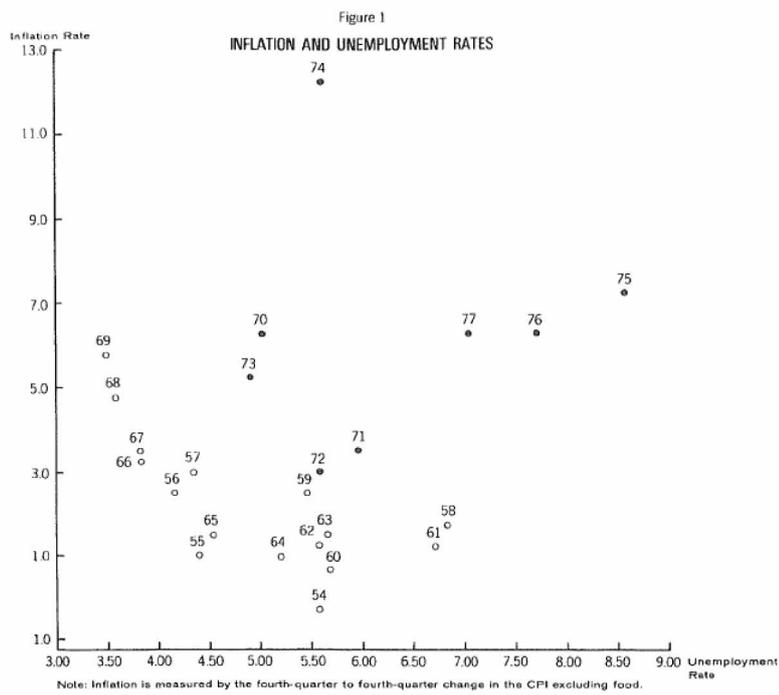


FIGURE 2.1 McNees (1978, p.30).

2.1.2 The organization and the audience

At that time, among the twelve federal reserve banks, the FRB of Boston, which organized the conference, represented one of the most interventionist for stabilizing the U.S. economy, as one of the most reluctant to accept disinflation policies.⁹⁹ Lucas himself was well aware of this state of affairs and, coming back some years later on this precise moment, he explained to Snowden and Vane what his intention with Sargent was :

We were invited to a conference sponsored by the Boston Fed. In a way it was like being in the enemy camp and we were trying to make a statement that we weren't going to be assimilated.

(Snowdon and Vane, 1998, p.128)¹⁰⁰

The participants list (Figure 2.2) gives some details and some intuitions on which kind of persons we could encounter in Edgartown. It appears clearly like an eclectic meeting. In addition to the professors and associate professors working in the academic sphere (like Martin Baily, Lawrence Klein, Lucas, Franco Modigliani, William Poole, Sargent or Robert Solow), we find many economists working for some federal reserve banks (like McNees) or for the Department of the Treasury, some journalists (for the *Boston Globe*, the *Wall Street Journal*, *Business Week* and the *Washington Post*), and more particular profiles : Barry Bosworth, the director of the Council on Wage and Price Stability, Napoleon B. Johnson II, the director of the Economic Development Department of the National Urban League – a civil right organization based in New-York –, Barbara Becnel, an economist of the AFL-CIO – the largest federation of unions in the United States – or Nicholas Perna, a representative of General Electric, just to name a few. One can guess that the interests were many, what stimulated the richness of the conference. But no doubt that many were searching for applied issues and political implications, and it explains why the discussions around practical models used (or to be used) in institutions lied at the heart of the debates.

2.1.3 The conference content

Introducing the conference, Frank E. Morris, the President of the Federal Reserve Bank of Boston, exposed the concerns of the conference. He acknowledged that economic policy was now conducted in a very uncertain environment because it was “being made in at least a partial vacuum of economic theory” (Morris, 1978, p.7) and relying on econometric models that seemed not to perform as well as before. Morris claimed that :

Unlike earlier periods, no one body of theory seems to have a very broad acceptance. If Keynesianism is not bankrupt as Messrs. Lucas and Sargent suggest, it is at least in disarray. Certainly, the confidence that I felt as a member of the Kennedy Treasury in our ability to use the Keynesian system

99. See the record of Meltzer (2010, chapter 7) on the positions in the FOMC during the early 1970s, or Chappell *et al.* (2005).

100. No doubt the contract had been fulfilled when we see how Friedman, Modigliani or Solow (and even Poole) were taken aback by the vocabulary and the tone used by the New Classical economists.

CONFERENCE PARTICIPANTS

MARCELLE V. ARAK, Senior Economist, Research Department, Federal Reserve Bank of New York, New York, New York
 JOHN B. BARNETT, President, Endowment, Management and Research Corporation, Boston, Massachusetts
 MARTIN N. BAILY, Associate Professor of Economics, Yale University, New Haven, Connecticut
 ERNEST T. BAUGHMAN, President, Federal Reserve Bank of Dallas, Dallas, Texas
 BARBARA BECNILL, Economist, Urban Affairs Department, AFL-CIO, Washington, D.C.
 WILLIAM J. BILSON, Assistant Director, Fiscal Analysis Division, Congressional Budget Office, Washington, D.C.
 NEIL G. BERKMAN, Economist, Research Department, Federal Reserve Bank of Boston, Boston, Massachusetts
 BARRY BESWORTH, Director, Council on Wage and Price Stability, Washington, D.C.
 ROGER E. BRINNER, Senior Staff Economist, Council of Economic Advisors, Washington, D.C.
 KEITH M. CARLSON, Assistant Vice President, Federal Reserve Bank of St. Louis, St. Louis, Missouri
 LINDLEY H. CLARK, JR., Associate Editor, The Wall Street Journal, New York, New York
 BRUCE C. DAVIDSON, Editorial Writer, The Boston Globe, Boston, Massachusetts
 THOMAS E. DAVIS, Senior Vice President and Director of Research, Federal Reserve Bank of Kansas City, Kansas City, Missouri
 ROBERT D. DEBENEK, Senior Vice President and Economist, The Northern Trust Company, Chicago, Illinois
 ROBERT W. EISENMEYER, Senior Vice President and Director of Research, Federal Reserve Bank of Boston, Boston, Massachusetts
 JARED J. ENZLER, Associate Research Division Officer, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, D.C.
 RAY C. FAY, Assistant Professor of Economics, Center Foundation for Research in Economics, Yale University, New Haven, Connecticut
 WESTON P. FIGGINS, Chairman of the Board and Chief Executive Officer, Willamette Filene's Sons Company, Boston, Massachusetts
 DAVID T. FRANCIS, Business and Financial Editor, The Christian Science Monitor, Boston, Massachusetts
 WALTER F. FRIEDMAN, Consultant, Wickham Associates, Massachusetts
 RICHARD T. FRIEDMAN, Economist, World Bank, Washington, D.C.
 BENJAMIN M. FRIEDMAN, Associate Professor of Economics, Harvard University, Cambridge, Massachusetts
 GARY FRIEDMAN, Director, Center for Economic Policy Research, SRI International, Arlington, Virginia
 KENNETH I. GUSCOTT, President, Ken Gusscott Associates, Boston, Massachusetts
 JOHN F. HELLWELL, Professor of Economics, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia
 NAPOLION B. JOHNSON, II, Director, Economic Development Department, National Urban League, New York, New York

MICHAEL W. KERAN, Vice President and Director of Research, Federal Reserve Bank of San Francisco, San Francisco, California
 LAWRENCE R. KLEIN, Benjamin Franklin Professor of Economics, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania
 RICHARD W. KOPPEL, Economist, Research Department, Federal Reserve Bank of Boston, Boston, Massachusetts
 ROBERT E. LUCAS, Professor of Economics, University of Chicago, Chicago, Illinois
 JAMICE O. MAPP, Director, Youth Career Development Project, National Urban League, New York, New York
 ROBERT F. MAYO, President, Federal Reserve Bank of Chicago, Chicago, Illinois
 JAMES A. MINTOSH, First Vice President, Federal Reserve Bank of Boston, Boston, Massachusetts
 STEPHEN K. McTEES, Assistant Vice President and Economist, Federal Reserve Bank of Boston, Boston, Massachusetts
 FRANCO MODIGLIANI, Institute Professor of Economics, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts
 GEORGE F. H. MOORE, Director, Business Cycle Research, National Bureau of Economic Research, New York, New York
 FRANK E. MORRIS, President, Federal Reserve Bank of Boston, Boston, Massachusetts
 GUY E. NOYES, Senior Vice President and Economist, Morgan Guaranty Trust Company, New York, New York
 JUNE A. O'NEILL, Chief, Human Resources Cost Estimate Unit, Congressional Budget Office, Washington, D.C.
 NICHOLAS PEARCE, Director, Corporate Planning and Development, General Electric Company, Fairfield, Connecticut
 WILLIAM POOLE, Professor of Economics, Brown University, Providence, Rhode Island
 JOHN D. ROBINSON, Farmington, Maine
 SALLY S. KONK, Financial Economist, Office of the Senior Advisor for Debt Research, of the Treasury, Washington, D.C.
 HOBART ROWEN, Director, Federal Reserve Bank of Boston, Boston, Massachusetts
 THOMAS J. SARGENT, Professor of Economics, University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota
 KARL A. SCHELD, Senior Vice President and Director of Research, Federal Reserve Bank of Chicago, Chicago, Illinois
 LAWRENCE S. SLIFMAN, Chief, Wages, Prices, & Productivity Section, Division of Research and Statistics, Federal Reserve System, Washington, D.C.
 ROBERT M. SOLOW, Institute Professor of Economics, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts
 EDWIN M. TRUMAN, Director, Division of International Finance, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, D.C.
 MICHAEL L. WACHTER, Professor of Economics, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania
 SUSAN M. WACHTER, Associate Professor of Finance, Wharton School, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania
 HERBERT F. WASS, Vice-President and Secretary, Federal Reserve Bank of Boston, Boston, Massachusetts
 MARK H. WELLES, President, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Minneapolis, Minnesota
 ALBERT W. WELLS, Senior Vice President and Director, The First Boston Corporation, New York, New York
 DAVID A. WYSS, Senior Staff Economist, Council of Economic Advisors, Washington, D.C.
 SEYMOUR ZUCKER, Economics Editor, Business Week, New York, New York

FIGURE 2.2 Conference Participants (Boston Federal Reserve Bank, 1978, p.4-5)

CONTENTS

Opening Remarks			
FRANK E. MORRIS	7		
I. Documenting the Problem	9		
Diagnosing the Problem of Inflation and Unemployment in the Western World			
GEOFFREY H. MOORE	11		
An Empirical Assessment of "New Theories" of Inflation and Unemployment			
STEPHEN K. McNEES	29		
II. "New" Explanations of the Persistence of Inflation and Unemployment	47		
After Keynesian Macroeconomics			
ROBERT E. LUCAS THOMAS J. SARGENT	49		
Discussion			
BENJAMIN FRIEDMAN	73		
Response to Friedman			
ROBERT E. LUCAS THOMAS J. SARGENT	81		
Rebuttal			
BENJAMIN FRIEDMAN	83		
Disturbances to the International Economy			
LAWRENCE R. KLEIN	84		
Discussion			
JOHN F. HELLIWELL	104		
		Anti-Inflationary Policies in a Democratic Free Market Society	
		BARRY BOSWORTH	117
		Institutional Factors in Domestic Inflation	
		MICHAEL L. WACHTER SUSAN M. WACHTER	124
		Discussion	
		MARTIN N. BAILY	156
		Inflation and Unemployment in a Macroeconomic Model	
		RAY C. FAIR	164
		Discussion	
		FRANCO MODIGLIANI	194
		III. Summary and Evaluation	201
		ROBERT M. SOLOW	203
		WILLIAM POOLE	210

FIGURE 2.3 Contents of the conference (Boston Federal Reserve Bank, 1978, p.6-7)

to generate outcomes for the economy which were highly predictable has been shaken, and I believe a great many other people have also lost that confidence. I look back with nostalgia on those years in the early sixties when we used, with remarkable success, small econometric models to make fairly exact estimates of what we needed to produce a given result in the economy. Now we have much more elaborate econometric models that are coming up with estimates in which we have much less confidence.

(*Ibid.*)

Even if “Monetarists” had challenged the “Keynesian system” before, he considered that the relevance of their propositions was already declining. The new challenge was of course the “Rational Expectations school”. They played a significant role in underlining the “market feedback” encounters after formulating a policy but the President of Boston FRB worried about the practical implication for modeling purpose, as Lucas and Sargent seemed not able to bring quickly “a complete system ready for policy-makers” (*ibid.*). So Morris hoped that the conference would be a first step in the building of a “new synthesis in economic theory” to help the conduct of policy. No doubt, the concern was clearly asserted at the beginning of the day and the conference dealt with the models that should be used to understand stagflation and to cure it.

The first part of the meeting aimed at “documenting the problem” (see the program of the conference, Figure 2.3). In the second presentation,¹⁰¹ McNees tackled more directly the issue of competing schools and new theories raised by Morris.¹⁰² McNees’ goal was to “look at the empirical success of these “new theories””. The second part of the meeting dealt more directly with these “New Explanations of the Persistence of Inflation and Unemployment”. After Lucas and Sargent exhibited their destructive stance, Klein presented the LINK Model, a global multi-country model which constituted an international linkage of several national economic models.¹⁰³ The fourth presentation, by Michael and Susan Wachter tackled the institutional factors, by looking at the “obligational market contracting” that is to say “the tendency of firms and labor unions to engage in contracting” (Wachter and Wachter, 1978, p.125) and testing its role in the link between the output gap and inflation.¹⁰⁴ The last speaker, Ray C. Fair, Associate Professor at Yale and research fellow in the Cowles Commission, presented the model he had been building in the last several years (Fair, 1974, 1976) in the tradition of the

101. The first presentation by Geoffrey Moore, from the NBER, aimed at measuring the lags between variables in business cycles.

102. At that time, McNees was the Assistant Vice President of the FRB of Boston.

103. The third contribution, which is of less interest for my purpose, was perhaps the less “academic” one, as the speaker, Barry Bosworth, was the director of the Council on Wage and Price Stability. He focused on the role played by institutions in the U.S. inflation, and the fact that the U.S. economy “is not that competitive anymore” (Bosworth, 1978, p.118). A major cause of inflation for him followed that it was given “groups in society more and more discretion over their ability to set wages and prices” and that “labor contracts are so structured today that they build in inflation” (*ibid.* p.119). He also underlined the role played by the government on inflationary pressures, because of its tendency to enact “legislative actions which are responsive to special interest groups” (*ibid.* p.120).

104. The Wachters were Professor of Economics and Associate Professor of Finance at the Wharton School in the University of Pennsylvania.

Cowles, and so clearly elaborated in the spirit of the aggregation program. The general conclusion of the meeting was delivered by both Solow and Poole.

The first point which is worth stressing is that the Edgartown's meeting clearly exemplified the different beliefs at stake among macroeconomists on the stagflation issue.

2.2 Tell me how you explain stagflation...

Two types of explanation for stagflation dominated the debates in the conference. A first one insists on the role played by economic agents' adaptation when economic environment is changing. Consequently, when the government or the Central Bank implement a policy, agents react by modifying their behavior, what could lead the policy to fail if such a modification is not taking into account. In other words, the policies of the 1960s were too expansive and created a more inflationary environment. The opposite camp underlined the role played by external factors, like the end of Bretton Woods, the bad harvests and the 1973 oil shock. The two last ones constitute supply shocks that lead the price higher and can reduce output.

2.2.1 The new classical (implicit) explanation

We could obviously grant a point to Wren-Lewis when he stressed that the purpose of Lucas and Sargent was methodological before anything else. The issue of stagflation was clearly a minor point of interest for them, but a careful reading nevertheless gives some clues on the type of explanation favored by Lucas and Sargent. They designed their target from the very first line, assimilating, but with some vagueness, the failure of economic policies since the end of the 1960s and the bad predictions involved by the "Keynesian doctrine" :

We dwell on these halcyon days of Keynesian economics because, without conscious effort, they are difficult to recall today. In the present decade, the U.S. economy has undergone its first major depression since the 1930s, to the accompaniment of inflation rates in excess of 10 percent per annum. These events have been transmitted (by consent of the governments involved) to other advanced countries and in many cases have been amplified.

(Lucas and Sargent, 1978, p.49)

They continued by highlighting that this economic situation was following expansionary policies, defended by the Keynesian framework :

These events did not arise from a reactionary reversion to outmoded, "classical" principles of tight money and balance budgets. On the contrary, they were accompanied by massive governmental budget deficits and high rates of monetary expansion : policies which, although bearing an admitted risk of inflation, promised according to modern Keynesian doctrine rapid real growth and low rates of unemployment. That these predictions were wildly incorrect, and that the doctrine on which they were based is fundamentally

flawed, are now simple matters of fact, involving no novelties in economic theory.

(Ibid.)

Further down in the article, when discussing the question of parameters stability (the point of the famous Lucas critique), they explained how Keynesian models predicted that the economic policies of the early 1970s would reduce unemployment to a very low level. As it is well known, unemployment increased, what seemed to constitute for Lucas and Sargent a proof that the relation between inflation and unemployment had changed due to the policies implemented. Nevertheless, they never clearly stated this point in the article.¹⁰⁵ In their answer to Benjamin Friedman's discussion, Lucas and Sargent pointed out that their empirical attack concerned actually a "specific and well-documented event", the year 1970. Econometric models predicted a relatively low rate of inflation for a 4 percent rate of unemployment, and the authors of these models placed the result "at the center of a policy recommendation to the effect that such an expansionary policy be deliberately pursued" (Lucas et Sargent, 1978, p.82).

Nevertheless, the point was in fact more explicit in Poole's conclusion even if not detailed. He questioned ironically the title of the conference, claiming that we should have replaced "After" by "Because of" the Phillips curve, for the reason that "belief in a stable tradeoff between inflation and unemployment has had much to do with the persistence of excessively expansionary policies since 1965" (Poole, 1978, p.210). By this way, Poole defended what will be later called the "idea hypothesis" by Christina Romer. Considering what happened in the 1970s, this stance defends the view that "economic ideas were the key source of the Great Inflation, and indeed most of the policy failures and successes of the postwar era" (Romer, 2005, p.177). Here, the bad economic idea would be the belief in a long run trade-off between inflation and unemployment. Thus, stagflation was the result of bad economic policies, led by policymakers who thought they could permanently lower unemployment by stimulating aggregate demand, and which pushed inflation lastingly higher because of individuals' expectations adjustment.¹⁰⁶

2.2.2 The external factors explanation

On the other side, other economists considered that the rise in inflation and unemployment had to be explained primarily by the role played by external factors, as for instance the end of Bretton Woods, the bad crops or the OPEC shock. For instance, Klein underlined that the major feature of the macroeconomic situation was the number of disturbances hitting the U.S. and the global economy.¹⁰⁷ Klein's goal with the

105. We find many more indications in Sargent's work, who dealt in the early 1980s with the Thatcher's and Reagan's policies and the good way to reduce inflation (Sargent, 2013; Goutsmedt, 2017b).

106. The "idea hypothesis" seemed to be now the dominant explanation, as we could see in the conference held by the NBER in September 2008, on the "Great Inflation" of the 1970s. Several contributions explaining the situation of the 1970s by policy mistakes, and misguided belief in a stable Phillips curve (Di Cecio et Nelson, 2013; Goodfriend et King, 2013; Levin et Taylor, 2013).

107. Klein's list is large, going from the "Nixon shocks", the end of Bretton Woods, the Soviet purchases impact, the oil embargo, to the increase both in protectionism and capital transfers, the wage offensive

LINK project was to endogenize export volumes and import prices in order to study the international transmission mechanisms and the spillover effects of some economic policies.¹⁰⁸ One of the purpose was to understand better how inflation transmitted between countries, and so to observe the role of trade, exchange rates and national policies on stagflation in the 1970s.

However, a major part of Klein's contribution in his paper was to study the effects of an increase in basic commodity prices. He ran an indirect test of this by showing what would have prevailed if the embargo and the oil price shock had not taken place. Through such an analysis, he exposed "how important energy is in the pricing decision" (*ibid.* p.95) but also the impact on GDP. He explained that the results of the LINK model were consistent with the ones of Berner *et al.* (1974). The latter, who were members of the research team of the Federal Reserve Board, used the Federal Reserve model to show that for the period 1971-1974, 15 percent of the rise in the consumer price index (CPI) was explained by the dollar's depreciation and 25 percent by the price disturbance. According to Klein, such inflationary impulses coming from external sources generated stagflation, that is to say rising prices with rising unemployment (*ibid.* p.99). He added that, because of the place of petroleum in the process of production, an embargo can damage output, because of bottlenecks and slow production substitutions (*ibid.* p.102), and so increase unemployment.

John Helliwell, Professor of Economics at the University of British Columbia, discussed Klein's article. He proposed numerous suggestions for enabling the model to capture more precisely some decisive features like capital flows. But he claimed that these extensions wouldn't change the basic conclusion and would actually rather strengthened it that "the oil price increase have been an important source of the mid-1970s stagflation in the industrial economies" (*ibid.* p.115). However, according to Helliwell, the debates still lacked of an assessment of "the relative importance of monetary and nonmonetary causes of the world inflation of the 1970s, or about the origins of the increases in the prices of oil and other major commodities" (*ibid.*). In other words, the LINK model emphasized the role of oil price increase in inflation but did not permit yet to decide between monetary policy or external factors as the fundamental impulse and major explanans of stagflation. That is to say, it did not allow to exclude the Monetarist and New Classical explanation.

In his presentation, Fair proposed the same kind of analysis than Klein, but with a different model. Fair called his theoretical model a "disequilibrium model". It was a microfounded model with clearly identified optimization problems (consumers maximizing their utility and firms and banks maximizing their profits), but with external constraints on the process of optimization, like loan or hours worked constraints.¹⁰⁹ The analysis of

by unions, and also the international debt defaults and the speculation on currencies and commodities (Klein, 1978a, p.84).

108. For more information on the development of the LINK model, see Hickman (1991). The project was launched in 1968 by the Committee on Economic Stability and Growth of the Social Science Research Council, which wanted to study more carefully international transmission mechanisms.

109. Fair was one of the pioneers in developing econometric tools for disequilibrium models (Fair and Jaffee, 1972). Thus, in the 1970s, he was one of the first to mix the structural macroeconomic tradition,

the 1970s with the help of the model led him to conclude that demand pressure had only a low impact on prices and wages inflation. However, a major source of inflation in the model was the price of imports – a rise of 1 percent leads to a direct increase of 0,07 point on inflation and a long term effect of 0,3 (Fair, 1978, p.182).¹¹⁰ He then simulated the model with a slightly lower federal fund rate for the period 1971I-1975I and concluded that “the unemployment rate by the end of the period would have been 1,9 percentage points lower than it actually was (...). Inflation, on the other hand, would have been little changed” (*ibid.* p.184).

Concluding his discussion of Fair’s paper, Franco Modigliani claimed that “with no oil problem the picture would have been a great deal different” (*ibid.* p.199). It was the major point of contention with Monetarists and New Classical economists. Even if a clear positioning from the latter on this issue is pretty rare, Lucas did not hesitate to declare that “the direct effect of the OPEC shock was minor” in his interview with Snowden and Vane (1999, p.152). In the paper with Sargent, there was no mention of oil shocks or even supply shocks. For the New Classical economists, what implicitly dominated the stagflation phenomenon was the change in structure of the economy. In other words, the change in individuals behavior changed the way economic variables used to behave. But for the other side, the failure of macroeconomic models came from the absence of important variables that were not at play before the 1970s. These economists thus proposed a plural explanation of the stagflation, with many intervening factors. Klein more recently summed up the opposition :

I believe the economy didn’t change in structure ; instead exogenous inputs changed a great deal within a largely unchanged structure.

(Klein in Errouaki and Nell, 2013, preface)

In this opposition for explaining stagflation, the Wachters occupied an intermediary position. They considered that the “coincidental upward movement in unemployment and prices” depended upon three events : (1) the demographic changes in the population, and the corresponding increase in the “sustainable rate of unemployment” (or “nonaccelerating-inflation rate of unemployment”) that was not seen by policymakers ; (2) the food and fuels shortages that hit the U.S. economy in the early 1970s; (3) the long lags of inflation in response to tight labor markets broke the traditional link in movements of both inflation and unemployment (Wachter and Wachter, 1978, p.124-125). But in the same time, they tried to show that the relatively high rate of inflation in the U.S. was changing the institutional patterns of contracting mechanisms, by shortening the periods of contracts. In other words, the structure of the economy was changing because firms, workers and labor unions were adapting to the new inflationary context, what reduced the lags between labor market tightness and wage inflation (and so strengthened the accelerationist tendency of the U.S. economy). Even if such an insistence on change in

with the disequilibrium analysis. Renault (2016) shows that, as for Fair, one of the goals of Malinvaud was to make disequilibrium models more quantitative, because he believed in the structural macroeconomic models to help policymaking.

110. Between 1969I 1972IV, the price of imports grew at an annual average rate of 6,17 percent, whereas it rose at a 34,37 percent annual average rate in the 1972I 1974IV period.

behavior brought them closer to Lucas and Sargent, they argued that these institutional changes are very low for being set up, and so that their analysis was compatible with rational expectations models in the long run, but contradicted them in the short run.¹¹¹

The first observation to draw at the end of this section is that, in a conference dealing with the explanations of the supposedly disappearance of the Phillips curve, Lucas and Sargent refused to tackle directly the issue, and so refused to propose any direct and detailed analysis of stagflation. Whereas the standard narrative generally consider that the “fall” of the “Keynesian” analysis was due to its incapacity to explain correctly the events of the 1970s, it is rather obvious that their adversaries could not be supposed to fill the allegedly gap. However, it seems unreasonable, in a historical perspective, to detach the methodological stance of Lucas and Sargent from the stagflation issue. Indeed, as I will show in the next section, these different explanations are consistent with different ways to amend the current macroeconomic models and, of course, the New Classical recommendations exceeded mere amendments.

2.3 ...and I will guess how you want to build your models

In a collective book on microfoundations, Hoover (2012) distinguished three types of microfoundational programs : (1) the “General Equilibrium program”, which was the Hicks-Patinkin program ; (2) the new classical program, called the “representative-agent program” ; (3) the “aggregation program” which was best represented by Klein. The new classical program is well known, as the article of Sargent and Lucas, and De Vroey (2015, chapter 12) offers a good summary both of their article and of B. Friedman’s discussion. Consequently, I will just remind what is needed for us here, before presenting the research agenda of the aggregation program in the conference.

111. They rejected short term market clearing and the use of rational expectations for short periods :

The bounded rationality of the economic agents weakens the sharp distinction drawn in the rational expectations literature between preannounced policy changes and policy surprises. In part, the cognitive skills of the micro parties, ignoring the skills of the policy makers themselves, make it difficult to translate short run macro announcements into the proper course of action. This is not a minor point : the assumption that preannounced policies will lead to market clearing behavior in the near term is likely to prove erroneous. This does not rest on the notion that the micro parties form expectations irrationally ; rather it means that there are cognitive limitations for translating preannouncement policy changes into appropriate micro responses.

(*Ibid.* p.130)

In a way, B. Friedman defended the same reasoning in his discussion of Lucas and Sargent (1978, p.78), claiming that rational expectations models convoked an “asymptotic reasoning” for issues of a “shorter time frame”. In other words, the conclusion of Lucas and Sargent on economic policies, relying on agents’ change in behavior, was actually a long run conclusion (see Friedman, 1979, for a more developed version of the argument).

2.3.1 Lucas and Sargent's attack against structural macroeconomic models

As explained above, the purpose of the article was rather methodological. The scope was general : it came back on the Lucas critique argument (Lucas, 1976), while adding some other criticisms on standard macroeconomic practice. First, they claimed that the Keynesian revolution was methodological. Its success relied on “the development of explicit statistical descriptions of economic behavior”, and on “the introduction of the use of mathematical control theory to manage an economy” (Lucas et Sargent, 1978, p.50). In other words, the building of macroeconomic models was key to understand the domination of the Keynesian paradigm. While acknowledging the importance of the macroeconomic practice implemented by the Keynesians, they logically argued that to understand the current failure of the paradigm, one needs to tackle this practice. Thus, the criticism they formulated was a methodological criticism on macroeconomic modeling.

Lucas and Sargent explained that three types of restrictions were involved in the standard practice of macroeconomics : (1) an a priori setting of which variables determine another variable among all the potentially relevant ones, (2) an a priori restrictions on the error terms and (3) an a priori categorization of which variable is endogenous and which one is exogenous (*ibid.* p.53). The real problem for Lucas and Sargent here is not the a priori stance, as it could be for Christopher Sims (1980), but rather the fact that these restrictions did not rely on the proper theory, that is the standard microeconomic theory with optimizing agents in the spirit of Arrow and Debreu's model (1954). The problem of macroeconomics is the lack of “foundations in microeconomic and general equilibrium theory” (*ibid.* p.54).¹¹² Indeed, according to Lucas and Sargent, the deductions of microeconomic theory were generally in contradiction with the restrictions imposed on “Keynesian” macroeconomic models.

They illustrated their point by targeting the formulation of adaptive expectations in these models, that is to say inflation expectations were determined by a few lags on the inflation itself. It means that economic agents use no other variables to predict the price behavior, what, according to Lucas and Sargent, contradicts the rationality of individuals. Besides, the restrictions used for equations identification are not theoretically justified by some form of microeconomic optimization.¹¹³ The second type of restrictions was also inappropriate for the authors because no justification were brought for the fact that error terms imply no cross equation serial correlation. Thirdly, they argued that Sims had developed some tests to decide if a variable has to be exogenous, but such tests were rejected by Ando and Klein. Consequently, given the three arguments, there existed no reason for the behavioral parameters of the model equations to be truly structural, what seriously undermined the capacity of this model to evaluate economic policies.¹¹⁴

112. They also talked about the “modern probabilistic microeconomic theory” and quoted later Debreu (1959) and Arrow (1964).

113. Sargent (1971) rejected the modeling of price expectations as lagged rates of inflation with weights adding up to unity, because it had no foundation on the shape of inflation time series.

114. This is the Lucas Critique : if a parameter is not structural and has been estimated for a certain

So, the central question for Lucas and Sargent was to know if behavioral parameters in Keynesian macroeconomic models were stable. And they claimed their skepticism on this point invoking two reasons. The first relied on the work of Muench *et al.* (1974) who showed that the behavioral parameters of the FRB-MIT model were not stable for different samples. The second “test” was the macroeconomic situation of the 1970s.

The argumentation of Lucas and Sargent was cautious. They did not blame the Keynesian economists for the volatility of the fine-tuning in the 1970s, that they rather regarded as a consequence of the political competition. However, considering the monetary and fiscal policy implemented at that time, the macroeconomic models predicted, according to Lucas and Sargent, “the lowest average unemployment rates for any decade since the 1940” (Lucas and Sargent, 1978, p.56-57). As a result, “the highest unemployment since the 1930s” (*ibid.*) was a factual proof of the parameters instability, and so of their “theoretical” argument.

They concluded this set of criticism by claiming that, consequently, they considered that it was impossible to save the standard macroeconomic practice :

Some, of course, continue to believe (...) that these models can be adequately refined by changing a few structural equations, by adding or subtracting a few variables here and there, or perhaps by disaggregating various blocks of equations. We have couched our preceding criticisms in such general terms precisely to emphasize their generic character and hence the futility of pursuing minor variations within this general framework.

(*Ibid.* p.57)

Follows a defense of their general equilibrium approach to business cycle which they considered as a way to answer to the fundamental problems raised by the 1960s consensus. It combined the postulates that markets clear and that agents pursue their own self-interest (that is “agents optimize”, *ibid.*, p.60), with the imperfect information hypothesis. The second postulate implied for Lucas and Sargent that agents form their expectation rationally, that is they use optimally the information they have. With the rational expectation hypothesis, one mathematically deduce some cross-equation restrictions which form a fourth class of restrictions to identify the econometric model (but a class which is assumed to rely on economic theory).

B. Friedman had the task to answer them. Friedman strongly disagreed with the strong divide that Lucas and Sargent introduced between the Keynesian macroeconomic approach and the general equilibrium business cycle approach. He first contradicted the distinction on the microfoundations line, claiming that optimizing agents exist in current macroeconomic model and that there was research on the microfoundations side. He took for example Fair’s model where agents explicitly maximize inter-temporally profit and utility functions. It is worth noting that Lucas and Sargent took into account

policy regime, then a shift in this policy regime will change the value of this parameter, which will modify the effect of the policy at stake. It is worth noting however that in the reasoning of Lucas and Sargent here, no mention was made of the rational expectations assumption. On the ambiguity of Lucas’ article, see Goutsmedt *et al.* (2015).

Friedman's remark by adding a footnote in revision of their paper. They acknowledged that there exists a lot of work in the frame of "optimizing microeconomic theory" by economists "within the Keynesian tradition" (1978, p.54). Nevertheless, they claimed that "it has become increasingly apparent that microeconomic theory has very damaging implications for the restrictions conventionally used to identify Keynesian macroeconomic models" (*ibid.*) yet they brought no proof of their claim. But it manifested the strong priority granted to microeconomic theory against macroeconomics.¹¹⁵ On the question of the arbitrary restriction, while acknowledging that it was perhaps a weakness in the models, Friedman went on to argue that he saw no clear distinction with Lucas and Sargent's approach where such restrictions existed too (*ibid.* p.76-77).¹¹⁶

After the conference, there was a rebuttal from Lucas and Sargent, and from Friedman too, what clearly manifests the force of the opposition between the two sides. Lucas and Sargent argued that Friedman "makes no effort to explain either how [his] proposition is related to anything in [their] paper (it is not) or what possible bearing it might have on the questions of economic policy which [they] thought were under discussion" (*ibid.* p.81). For Friedman, they did not answer to the questions "do not the MPS and other current "Keynesian models" include these optimizing features? Is the intended contrast against today's models or against those of a generation ago? Why not say precisely which models are under criticism and then look carefully at their actual record of performance?" (*ibid.* p.83).

2.3.2 The aggregation program in the 1978 conference

What Hoover called the "aggregation program" relied on a dialogue between microeconomics and macroeconomics, and not just on an absorption of the latter by the former, as promoted in the New Classical vision. It was not a question of "logical implication", because the "commitment to microeconomics is not merely theoretical (...) but empirical" (*ibid.* p.44).

A large part of this dialogue deals with the interaction between macroeconomic equations and microeconomic data. A good example is Klein's defense of the use of survey data to understand how agents form their expectations in the real world, rather than assuming rational expectations (see Klein interview with Mariano, 1987, p.419-420).¹¹⁷ The whole approach is well summed up by the following quotation reproduced in Hoover's article :

In contrast with the parsimonious view of natural simplicity, I believe that economic life is enormously complicated and that the successful model will try to build in as much of the complicated interrelationships as possible. That is why I want to work with large econometric models and a great deal of computer power. Instead of the rule of parsimony, I prefer the following rule :

115. Sergi (2017a) offers good examples of this priority, notably in his chapter 2.

116. He gave two examples : a theoretical one, targeting the Lucas misinformation model (Lucas, 1972b) and an empirical one, criticizing the work of Barro (1977) on the effect of unanticipated monetary policy.

117. See also Goutsmedt *et al.* (2015) for Klein's positioning against the rational expectations hypothesis.

the largest possible system that can be managed and that can explain the main economic magnitudes as well as the parsimonious system is the better system to develop and use.

(Klein, 1992, p.184)

It is illuminating of the top-down approach championed by Klein. As Pinzon-Fuchs (2017) explained, the aim is to represent the whole economic system in all its completeness, and so to deal with numerous phenomena. Such a goal goes through the building of separate parts of the economic system. Inside this project, the general macroeconomic model is seen as the unification of several building blocks, each one touching on a certain portion of the real economy. The natural extension of the aggregate program hinges upon the development of new building blocks and the disaggregation of existing equations. The disaggregation is the by-product of a dialogue between microeconomic and macroeconomic theory, as well as between microeconomic and macroeconomic data.¹¹⁸

The research agenda of the aggregation program was active in the 1970s. In the Boston conference, we see that the disaggregation and broadening goal of structural macroeconomic models constituted a common matrices for many participants. It was a way for them to correct the bad forecasts of the early 1970s and to explain stagflation by widening the microfoundations in the models, by extending them with new variables and new agents.

I have chosen two examples of such a work to illustrate the program : the development of a multi-countries model by Klein and the appeal to different groups of agents to explain the labor market.

The goal of the LINK project was to connect several national models together in order to run simulations on a multi-countries model. It enabled to study the interactions between countries in imports and exports, and to reveal some international transmission mechanisms. The model aimed at making endogenous import prices and export quantities, which were generally assumed to be exogenous in open-economy macroeconomic models. Indeed, when some models studied the link between the national economy and the rest of the world, they supposed that we were in a “small country”, that is to say with no influence on the output and the prices of the rest of the world. The LINK project got rid of this assumption by studying the interrelationships between output and prices in several countries.

It was considered of primary importance for the 1970s, in order to assess the international transmission of oil shock and its multi-dimensional consequences. For instance, the rise in oil prices displays a negative effect on general price level and output in oil-importer countries. But it also conveys a revenue transfer from these countries to the oil-exporter countries. And the gain of output in the latter could generate new imports which could offset the initial output loss in the first countries. So the LINK project enabled to check quantitatively these feedback mechanisms to appraise the net effect of the oil shock. It also permitted to test the efficiency of an expansionary fiscal policy in one country.

118. In this perspective, new types of data shall be developed and integrated in the model.

The LINK model offers a good example of Klein's practice of macroeconomics. Because of the global dimension of the 1970s macroeconomic situation and the disturbances generated by the end of Bretton Woods, Klein considered that the relations between different countries should have been taken into account. Thus the LINK model constitutes a new block to add to the whole national macroeconomic model to better understand the role of exchange rates, inflation international transmission and spillover effects of economic policies. It dealt with enriching further the number of mechanisms that the model could account for.

John Helliwell followed himself the same approach when discussing Klein's presentation. He considered the lack of capital mobility modeling as the major weakness of the model. Adding such a feature by endogenizing capital flows and exchange rate should enable to produce a better picture of the monetary consequences of oil shocks (Klein, 1978a, p.113). Here again, the question was to find new extensions of the model, in order to enrich its ability to explain the numerous features of the real world and to reproduce by simulation the observed data.

The discussion around the presentation of the Wachters offers another example of this research agenda. They focused on the issue of price and wage dynamics, proposing and testing different aggregate equations to represent them.¹¹⁹ In the discussion, Baily defended the need to "disaggregate" the equations, in order to better understand the link between wage inflation and unemployment and to "track the data" (Wachter and Wachter, 1978, p.158). For instance, he proposed to "distinguish workers in unions or who work for large corporations from self-employed workers and employees of small companies". By separating the labor supply in different sub-groups, the aim was to track more closely the relation between inflation and unemployment and to explain its instability when we reason with an aggregate labor force.

By reading the contributions of the Keynesians during the conference, it seems that they considered the contemporaneous economic situation as an exciting moment even if a true challenge for attempts to improve the model, by adding new features and new details, and by disaggregating further the behavioral equations. No doubt they believed that their research agenda should be regarded as the one of a progressive research program. And the description of the program enables to understand better where the opposition with Lucas and Sargent can be found, and so to bring a less naive story of the 1970s than the standard narrative. The issue of expectations offers a good way to understand the opposition.

2.3.3 The debates on expectations as representative of the struggle between the two programs

Qin underlined that the problem raised by Lucas in his Critique and exposed again in his paper with Sargent was far from being new. Actually, it was its interpretation that seemed to be changing :

119. They did not use rational expectations, and did not put forward explicit optimization problems. Yet, they advanced rational choice justifications for the contracting processes they exposed.

It is interesting to note that the argument no longer associates time-varying parameter estimates with the omitted-variable problem. Instead, time-varying parameters are regarded as the structural representation of the changing behavior of agents as they adapt to changing economic reality, a position which bears close similarity to Lucas's (1976) critique.

(Qin, 2013, p.120)

One could conceive the variation of a certain behavioral parameter either as resulting from the omission of some factors (like expectations or supply shocks) or as being the consequence of individuals reacting to change in economic environment (like changes in economic policy).¹²⁰ The second case implies larger change in the building of your model, because it requires that your behavioral parameters are actually necessarily changing and should be deduced from microeconomic decisions. If you favor the first case to explain the stagflation phenomenon, even if you acknowledge some veracity in the second case, you have some rationale for being reluctant against totally shifting your modeling strategy. The debates around the expectations issue during the conference offer a good representation of the opposition at stake, concerning modeling strategies.

What is fundamental for Lucas and Sargent is to build models on the basis that economic agents pursue their own self-interest. But they considered that the rational expectations assumption is a consequence of this fundamental principle. So one needs to build models where agents form their expectations rationally in the sense of Muth (1961) and work out the equilibrium for the model. Such a deduction gives some cross-equation restrictions and one can then estimate the model¹²¹. For Lucas and Sargent, the point of departure is microeconomic theory in the spirit of Arrow-Debreu, and one needs to build models consistent with this framework, but in a stochastic environment. They claimed a consistent methodological stance, and the rational expectations, which are at the heart of this stance, imply a totally new way to build macroeconometric models.

According to the other camp, the issue of expectations is a question of misspecification. B. Friedman acknowledged that "the inadequate treatment of expectations constitutes a major weakness in modern macroeconomics" and that the new classical economists "had already made significant progress on this point" (Lucas et Sargent, 1978, p.79). However, it did not suffice to claim for a "fundamental methodological departure from the corpus of Keynesian macroeconomics". In other words, Friedman, as the other supporters of current macroeconometric practice, considered that expectations formation in the macroeconometric models had to be discussed and that the role of the rational expectations assumption must be debated.

We find the same point in Solow's conclusion. He acknowledged the "valuable and important point" (Solow, 1978, p.205) of Lucas and Sargent on expectations. He understood their point as bearing on the issue of dealing with changes in economic structure,

120. The omission could also come from aggregation and, as Baily advocated in the previous subsection, one can think that disaggregates the inflation unemployment equation by looking at different types of worker could remove instability.

121. However, the last step was not an easy task for New Classical economists (see Sergi (2017a), chapter 2).

but he minimized their point by claiming that “what often looks casually like a change in structure is really the economic system reacting to its own past” (*ibid.*). In other words, what lacked to standard models in the 1970s was the formal integration of expectations and the way these expectations depend on past change in the economy. Here again, the problem is on the misspecification and omitted-variable side, rather than on the issue of continual change in agents’ behavior.

In his discussion of Fair’s presentation, Modigliani tended also to minimize the claim of Lucas and Sargent :

I trust that in the final version of their paper Lucas and Sargent will choose to stress that their analysis of rational expectations is not to be seen as a radical break with a hopelessly mistaken past but merely as a useful, or at least logically stimulating, contribution to an area which has long been recognized as deficient and open to the criticism of “ad hocery” namely that of modeling expectations.

(Fair, 1978, p.194)

He went further by arguing against the rational expectations for not being realistic, and promoted the idea of “nonirrational expectations”, that is to say, expectations that “[take] into account the knowledge of the time and the cost and bother of refined forecasting” (*ibid.*). It is worth noting than in his interview with Klammer (1984), he came back to the non-realistic feature of the rational expectations and imagined that we could differentiate, for instance, expectation formation between financial and labor markets. This would lead to elaborate different types of expectations depending on the type of economic agents we are dealing with, what would constitute a further step in the disaggregation process. Here again, expectation formation is regarded as a separate building block that we have to detail progressively in order to improve the descriptive power of the large-scale model.

Obviously, the partisans of the 1960s consensus were not ready to make a clean break with their models by adopting rational expectations and by building models in the way advocated by Lucas and Sargent. Their concern was much more pragmatical. They wondered how to improve the equations on the expectations formation in a more realistic direction, in order to ameliorate the performance of their models. Hence, they did not understand the radicalism of Lucas and Sargent because they considered that their research program could perfectly progress on the expectations issue and could produce models able to understand the mechanisms of the whole economy, and more particularly the stagflation situation. According to them, their paradigm was still vivid and progressive.

What is clear from the current section is that the opposition between Lucas and Sargent, and the partisans of structural macroeconometric models was not on the necessity of microfoundations for aggregate equations, but rather on the good way to build these microfoundations. The second camp preferred to adopt an eclectic and pragmatic attitude, at the risk of appearing as less consistent. In the conference, it seems that very few economists were ready to adopt Lucas and Sargent point of view, whether they

are “old Keynesians” like Solow, Klein or Mordigliani, or younger economists like the Wachters, Baily, or B. Friedman. Contrary to what Lucas and Sargent thought, the bad forecasts of the macroeconomic models were not a good rationale, for many economists in the conference, to adopt the new classical framework. A part of the explanation for this refusal relies on the fact that they interpreted differently the macroeconomic situation of the 1970s. Their interpretation rather encouraged them to pursue the development of the aggregation program, by developing new extensions for explaining new phenomena and by disaggregating progressively the building blocks to offer tractable models taking account of many features of the economic system. Thus, the paradox is that the 1978 conference gives to see a research program that is believed to be still dynamic and full of promises by its defenders, while already being going downhill in the academic sphere.

2.4 Purity versus utility : which road to take for macroeconomic models ?

The 1978 conference symbolizes a crossroad for institutional models. Macroeconomists in institutions like Central Banks had to decide between operating incremental changes on existing models, which constituted a present aid for policymakers, or totally rebuilding macroeconomic modeling, which implied a high latency. It was generally acknowledged that the first type of models had failed in the early 1970s, but perhaps not entirely for the reasons invoked by the New Classical economists, and some progress seemed still possible. I think that a rupture was operating at that time between academic macroeconomics, and macroeconomics for policy-making. The existing models were condemned to be useful in the present day and to progress to help fighting the stagflation. Institutional models thus pursued their own internal path, stepping aside from the contemporaneous academic developments. In a way, the history of this kind of models (that is, the models used for policy-making) is more complicated than the conventional history of macroeconomic analysis, and it would deserve its proper story.

2.4.1 1978, the beginning of a divorce ?

As the president of the American Economic Association, Klein had given an address some months earlier, in December 1977, called soberly “the supply side” and in which he clearly exposed a path to follow for further research in macroeconomics (Klein, 1978b). After having acknowledged the part played by the macroeconomic models developed after the World War II, he claimed :

Yet the economic problems of today seem to be intractable when studied through the medium of simplified macro models. The new system should combine the Keynesian model of final demand and income determination with the Leontief model of interindustrial flows. This is the motivation for my focusing attention on the supply side of the economy.

(*Ibid.* p.1)¹²²

Klein's article is clearly a plea for the disaggregation of the supply side of macroeconomic models, in order to explain the formation of good prices for different sectors and of input prices for different types of production factors. He advocated the modeling of an energy sector to understand the role of supply shocks. It implies the building of what Klein called "satellite" systems, that relies on "partial system analysis giving more detailed and explicit treatment on the supply side" (*ibid.* p.6). The Boston conference clearly echoed the case of Klein.¹²³

Some months later, during the "After Phillips Curve" conference, the belief in the future of structural macroeconomic models remained. Even if the problems encountered in the first years of the decade were widely acknowledged, the structural macroeconomic models still appeared as the best tools at the disposition of the macroeconomist for helping policymakers. McNees (1978) underlined that these models were more able to describe movements in wage and price than time series models, and stressed their progress in comparison with the early 1970s. Staying cautious concerning their capacity to forecast future movements of these variables and economic policy results, he nevertheless argued that the models were more and more capable to explain the events of the 1970s (*ibid.* p.44-45).

In the conclusion of the meeting, Solow appeared a bit more optimistic and he declared that the "standard" models deserved "a B and some a B minus on occasion, especially for wage equations" and so he did not "see anything in that record that suggests suicide" (Solow, 1978, p.204). Even Poole, who was one of the most skeptic and the closest from Lucas and Sargent, acknowledged some progress in macroeconomic models (Poole, 1978, p.211).

Nevertheless, it seems clear that the structural models lost their reputation at the time and were less and less occupying the top place in the academic research agenda. A simple comparison gives another intuition of that point : four months later, another conference held in Bald Peak, organized by the NBER, and titled "Rational Expectations

122. Some lines below, Klein stated his own line of descent in economics :

In terms of the history of economic thought, the above approach means thinking in terms of the empirical implementation of the Walrasian system. Essentially, Tinbergen implemented the Keynesian system and Leontief implemented a part of the Walrasian system. By putting the two together, with due allowance to Kuznets for making the data bases of final demand and national income available, a complete synthesis of supply and demand in the economy as a whole can be put together. (*Ibid.*)

123. In a posterior interview, Klein underlined how the seventies were a period of intense stimulation for model building :

Then every econometrician, particularly within the United States, had to pay much more attention to energy modeling. The individual models said more about the distinctive influence of energy in the economy, and the LINK model showed how high energy prices affected the international trading system.

(Klein et Mariano, 1987)

He also defended the same case concerning the end of Bretton Woods and the necessity to endogenize exchange rates.

and Economic Policy”.¹²⁴ Except from Solow’s article (1980), every participant seemed to give some interests to New Classical models, for instance by analyzing the impact of rational expectations on different mechanisms (Blanchard, 1980, for the monetary transmission, Shiller, 1980, for interest rates, or Stanley Fischer, 1980a, for active monetary policy). Barro and Rush (1980), Kydland and Prescott (1980), and Lucas (1980b) himself were also presenting a paper. The latter testified in his “professional memoir” of the positive feeling he felt in the audience towards his research :

The influence my work has had was astonishing to me. I was very nervous about my presentation, which was extremely negative on what most of this group is up to, yet people were lining up in the question period to take their turn to say how right I am...

(Lucas, 2001, p.27)

In this second conference, with a more academic audience, New Classical ideas were rather well accepted and debated, in comparison to the clear opposition observed in the June 1978 conference. The distinction between the two conferences is representative of the state of macroeconomics at the end of the 1970s, which was characterized by a progressive separation between the new academic research agenda which was becoming dominant and the priorities of model building for policymaking.

It is why Morris, the Boston FRB president, was skeptic about the “rational expectations school” :

My only problem with the rational expectations school and the Lucas-Sargent paper is that they promise us a complete system ready for policymakers in ten years. Obviously, ten years is a rather long time to wait ; particularly for me, since ten years from now I will be on the verge of retirement.

(Morris, 1978, p.8)

Even if he acknowledged plainly the deficiencies of standard macroeconometric models, he put forward a major constraint for policymakers : taking daily decision of economic policy with or without “scientific tools”. And many economists chose to improve the already existing tools. This is why I think there exists a different story to tell about the structural macroeconometric models of the 1970s.

2.4.2 Towards another story of macroeconomics : the evolution of institutional macroeconometric models

Even if they were submitted to severe criticisms, the macroeconometric models did not merely disappear in the 1970s. An history of institutional models should be able to explain, for instance, the particular path followed by modeling strategies in the FED. Until the 1990s, the change in the two major models of the FED (the MPS for United-States, and the MCM, for the world economy) “came about in response to economic events, changes in institutional and regulatory structure, and, to a lesser extent, developments

¹²⁴. The conference would be later published by the NBER and edited by Fischer (1980b).

on the academic front” (Brayton *et al.*, 1997). Thereby, the priority in the 1970s was to incorporate the effect of world trade and the flexibility of exchanges rates. Thus, the MCM model was built, under the inspiration of the LINK project. As Klein underlined in the above cited interview (Klein et Mariano, 1987), energy became a major issue for large-scale models, whereas it remained in a large part absent of academic debates.

The MPS model used adaptive expectations and introduced the Natural Rate Hypothesis as soon as 1974 (Pierce et Enzler, 1974). But it was not until the 1990s that a new model was built (the FRB/US) to introduce the rational expectations and intertemporal optimization.¹²⁵ The introduction was done using the “extended-path” method developed by Fair et Taylor (1983). However, all the agents in the model do not necessarily have rational expectations (or “model-consistent” expectations), and could form them with an extrapolative scheme.¹²⁶

It is only in the last two decades that institutional models were moving closer to academic works, but we see that they conserved some particularities. Actually, the development of institutional models kept a relative autonomy from the academic transformations of the 1970s, partially for operationability and tractability rationale.¹²⁷ Coming back on his experience in the Federal Reserve Board during the 1990s and in building macroeconomic models for private companies, Laurence Meyer explained that what was called the New Classical revolution created a divide between academical economists, and economists using structural large-scale model :

We always thanked Robert Lucas for giving us a virtual monopoly. Because of Lucas and others, for two decades no graduate students are trained who were capable of competing with us by building econometric models that had a hope of explaining short-run output and price dynamics.

(Meyer in Cassidy 1996)

Not so far from Meyer’s point, Mankiw (2006) explained that the New Classical approach was closer to the “scientist” approach than to the “engineer” approach which

125. An important question for this history of institutional models would be why the process to change the FED’s model was so long, whereas the motivations for it, according to Brayton, were the forecast failures of the 1970s and the spreading of the rational expectation literature .

126. Fair (1994) himself distinguished the way he used the rational expectations hypothesis from the lucasian program : he did not aim at measuring what the new classical considered as the “deep structural parameters”, that is the parameters of the utility function and the production function. Besides, he tended to reject the use of models with the rational expectations hypothesis for their inability to imitate the real world (see Fair 2004).

127. On the question of operationality and descriptive capacity, Fair dismissed the models inspired by the new classical program, for their inability to offer a large description of the real world :

I have always thought it ironic that one of the consequences of the Lucas critique was to narrow the number of endogenous variables in a model from many (say a hundred or more) to generally no more than three or four. If one is worried about coefficients in structural equations changing, it seems unlikely that getting rid of the structural detail in large scale models is going to get one closer to deep structural parameters.

(Fair, 1994, p.16)

aims at solving problems. In other words, the new classical approach was far from enabling some progress in applied macroeconomics. For this reason, Mankiw argued about the institutional models like the FRB/US model that :

From the standpoint of intellectual history, these models are the direct descendants of the early modeling efforts of Klein, Modigliani, and Eckstein. Research by new classicals and new Keynesians has had minimal influence on the construction of these models.

(*Ibid.* p.18)

My point here is that if you endeavor to build a history of institutional models, you would be forced to move away from the standard history of macroeconomic analysis. And the detachment from this history began at the end of the 1970s. The 1978 conference is a crucial moment, because it was at that time that macroeconomics encountered a division between the direction taken by the analytical issues and the necessities of the large-scale models for current policymaking.

Concluding Remarks

Coming back to our departure, what could be said on the debate between Krugman and Wren-Lewis? The first observation that could be stressed after the study of the conference was that the methodological debate appeared clearly entangled with different ways to understand stagflation. In a way, at that time, it seems that if one preferred a kind of explanation, one was more inclined to adopt a particular methodology for building models. The particularity of the history of macroeconomics in the 1970s is that we could not (and we should not consequently) easily cut off the stagflation issue and the methodological struggle. Nevertheless, no empirical explanation of forecast failures by structural models could be found in Lucas and Sargent's work.

The second point was that the struggle between Lucas and Sargent, on the one hand, and partisans of structural macroeconomic models on the other hand, was not an opposition between the advocacy of microfounded models versus non-microfounded models. Clearly, the models defended by Klein or Fair, for instance, relied on some microfoundations. The issue was actually on the *type* of microfoundations to be chosen.

According to Lucas and Sargent, the point of departure of macroeconomic model building had to be the Walrasian General Equilibrium Theory, because it represents the most robust edifice of economics. Consequently, macroeconomic equations should be logically and consistently derived from this point of departure. It should enable to avoid ad hoc assumptions, guided uniquely by the wish to describe a certain feature or a certain part of the real world. The risk would be to choose some assumptions in order to obtain a particular result. In a way, the New Classical economists proposed a "discipline" to build macroeconomic model (to take an expression frequently used in the macroeconomic literature).

For the participants of the aggregation program, microfoundations should result from an interaction between macroeconomic and microeconomic theories, as macroeconomic

and microeconomic data. If the results obtained with the model are not consistent with the data observe in the real economies, it could be the microeconomic theory which is mistaken. This stance was in a way more pragmatic. In the 1970s, there exist several macroeconometric models, and it would be foolish to throw them away, even if they had encountered bad forecasts. It was considered as necessary to push further the disaggregation of the models, to use and to build new data. The macroeconomists involved in this research program clearly rejected the clean break advocated by Lucas and Sargent.

Thirdly, it appears that the New Classical ideas were slowly implemented and still today, the models used by major economic institutions, like the FRB/US of the Fed, are not pure DSGE (Brayton *et al.*, 2014; Fischer, 2017).¹²⁸ In a recent opinion column, Blanchard (2017) defends the necessity to distinguish five classes of models that he labels “foundational models”, “DSGE models”, “policy models”, “toy models” and “forecasting models”. The distinction between DSGE and policy models opens new doors for history of macroeconomics. I think that a careful scrutiny of the building of these different types of models is crucial to draw a realistic and relevant picture of the evolution of macroeconomics. Practical concerns, interactions between theoretical and instrumental developments and practical considerations, and the role of institutions in model building should be at the heart of the history we want to tell. My intuition is that a good part of the models currently used in institutions like central banks or national treasuries are not only a consequence and perhaps sometimes not at all of the synthesis between RBC models and New Keynesian economics (Goodfriend et King, 1997), but constitute equally the direct heirs of macroeconometric models built in the 1960s and 1970s. The structural tradition seems well alive in 1978, whereas the New Classical school was very far away to bring a credible alternative for policy-makers.

This conference reveals a divorce between academic research and the daily practices of macroeconometric model building in economic institutions dealing with economic policies. Studying the works of the defenders of structural macroeconometric models and of the Keynesian consensus of the 1960s is not only a way to give voices to the “academic losers” and to better understand the academic success of the New Classical economists, it also constitutes a mean for studying a major determinant of the large macroeconometric models currently used for forecasting and implementing policies.

128. Recently, the European Central Bank decided to abandon its DSGE model and to build a new model in the spirit of the FRB/US (Constancio, 2017).

Deuxième partie

La révolution et le verre à moitié vide

Introduction

Dans les domaines où l'histoire est un enjeu de luttes, Bourdieu nous rappelle que :

[C]hacon des protagonistes développe une vision de cette histoire conforme aux intérêts liés à la position qu'il occupe dans cette histoire, les différents récits historiques étant orientés en fonction de la position de celui qui les tient et ne pouvant donc prétendre au statut de vérité indiscutable.

(Bourdieu, 2001, p.24)

L'historien de la macroéconomie se doit d'afficher un scepticisme généralisé quant à l'histoire de la discipline telle qu'elle est esquissée par les praticiens eux-mêmes. Il doit garder en tête que chaque économiste parle à partir d'une position particulière et que, parfois, ce discours en dit plus long sur l'état présent de la discipline, que sur son histoire. En multipliant les points de vue, en allant au plus près du travail des macroéconomistes à un moment donné, tout en tentant de s'affranchir du biais retrospectif, l'historien doit s'efforcer de rendre compte de manière détaillée et nuancée de l'état de la discipline, à un certain moment, de ses oppositions et de la dynamique qui l'anime.

Quand elle caractérise ce qui est considéré comme une révolution intellectuelle, l'histoire conventionnelle des années 1970 mettra en valeur deux éléments majeurs de cette évolution : la critique des politiques discrétionnaires par Friedman, reposant sur le concept de chômage naturel (et censé ouvrir la voie au modèle de cycle d'affaires de Lucas), ainsi que la critique de Lucas. Ces deux critiques constituent les véritables moteurs des bouleversements de la macroéconomie dans cette période. L'histoire conventionnelle s'attache à souligner les prouesses des grands économistes, faisant basculer la discipline dans une nouvelle « ère ». Si ce basculement s'opère, ce serait grâce à la force et à la vérité de l'argument énoncé, capable de s'imposer de lui-même dans la discipline. De tels récits nous donnent souvent l'impression que ces arguments sont indiscutables, qu'il n'y avait rien à y opposer, ou bien encore qu'ils ont été acceptés comme tels, selon l'idée même qu'en avait l'énonciateur. Les chapitres de cette seconde partie visent à rompre avec cette vision de l'évolution de la discipline reposant sur des grands économistes pensant et énonçant les grandes idées qui ont changé la discipline. Ils s'efforcent de souligner dans une perspective historique qu'une idée, un concept, un modèle, n'est jamais totalement transparent, n'est jamais interprétable d'une unique manière, et cette idée, ce concept, ce modèle, est toujours en correspondance avec l'observation du monde réel et de la situation économique présente.

Ainsi, l'étude historique du concept de taux de chômage naturel et du modèle friedmanien, ou bien de la critique de Lucas, impliquent de redoubler d'effort et de précautions pour retracer correctement les questionnements d'une période autour de ces éléments. C'est à une analyse des questions complexes que soulèvent ces idées et leurs interprétations que l'historien doit se livrer, tout comme nous y invite Weintraub :

We have to ask more complex questions of a theory and its interpretations : How was it developed ? How was it presented ? What do its terms mean ? Who was its audience ? We seek to understand the way the interpretive community has read the economic text, and what makes the community more likely to respond to one interpretation rather than another.

(Weintraub, 1991)

La particularité de cette seconde partie est qu'elle s'intéresse à la manière dont ces idées majeures de l'histoire de la macroéconomie sont reçues à l'époque par ceux qui défendent les analyses que ces idées sont censées mettre à mal. Le chapitre 3 regarde comment évolue le positionnement de Robert J. Gordon, ancien doctorant de Solow et considéré comme plutôt proche du consensus keynésien, face à l'hypothèse accélérationniste de Friedman et au taux de chômage naturel. Le dernier chapitre de la thèse expose les oppositions empiriques soulevées par un certain nombre d'économistes (là aussi, plutôt proches du consensus keynésien.) à l'encontre de l'argument de Lucas contre les modèles macroéconométriques de l'époque.

Ces chapitres donnent également à voir la pensée économique « en action », le « *thinking* » plutôt que le « *thought* », pour reprendre l'opposition de Stocking (1965). Le positionnement de Gordon face au taux de chômage naturel s'adapte régulièrement aux données observées et aux résultats de son modèle. Ses choix de modélisation fluctuent par la confrontation avec le monde réel, interprété à travers une certaine grille de lecture, et suivant ses préférences théoriques et idéologiques. Ainsi, Gordon accepte petit à petit le taux de chômage naturel, comme s'il était contraint par les faits. Mais dans le même temps, il semble y trouver un avantage stratégique du fait même qu'il donne l'impression de faire un pas du côté adverse, tout en pouvant continuer de défendre les politiques de stabilisation. De la même manière, les oppositions à la critique de Lucas ne peuvent être analysées « hors-sol », comme des oppositions globales et decontextualisées. Elles s'inscrivent tout à l'inverse dans le quotidien de la pratique macroéconomique : la critique de Lucas est-elle fondée pour tous les problèmes auxquels se confrontent le macroéconomiste ? Par exemple, la critique de Lucas est-elle pertinente pour expliquer les déplacements de la courbe de Phillips dans les années 1970 ? De même, les conséquences observées de la politique de désinflation de Volcker tendent-elles à confirmer ou à infirmer la validité de l'argument de Lucas ? En ce qui concerne l'inflation ? En ce qui concerne les taux d'intérêt ? Autrement dit, le problème soulevé par la critique de Lucas est analysé dans le cadre des questions courantes rencontrées par le macroéconomiste, et doit donc être analysé comme tel, dans un cadre temporel précis, par l'historien.

L'usage du terme de révolution, pour caractériser un moment de l'histoire d'une discipline, va de pair avec un récit qui met en avant comment des idées ont totalement bouleversé la manière de penser dans cette discipline et ont introduit des changements radicaux dans la pratique de la discipline. En remettant en cause cette vision, les deux chapitres questionnent ainsi l'idée d'une révolution en macroéconomie. A la question de savoir si l'approche de la NEC constitue une révolution en macroéconomie, Lucas répond à Snowdon et Vane que Sargent avait coutume de dire que « chaque développement scientifique peut être interprété comme une évolution continue ou une révolution discontinue » (Snowdon et Vane, 2005, p.280). Les chapitres qui suivent poussent à regarder le verre comme à moitié vide, et à souligner la continuité dans la pratique de la macroéconomie, en mettant en avant les différentes interprétations possibles d'une même idée et la manière dont les cadres de pensée se renouvellent en intégrant ces idées.

Etudier la réception des « idées économiques »

L'histoire conventionnelle veut que la première banderille plantée contre l'économie keynésienne soit le fait de Friedman (1968). Il s'avère en effet qu'assez rapidement, la question de l'existence d'un chômage d'équilibre (associée à l'idée que l'inflation doit accélérer si le chômage effectif est en-dessous de ce chômage d'équilibre) devient un sujet de débat majeur en macroéconomie. Gordon, qui a fini sa thèse il y a peu, s'attaque à cette question en cherchant à construire un modèle permettant d'expliquer le comportement de l'inflation aux Etats-Unis (Gordon, 1970a,b). Alors que les données le conduisent à rejeter initialement l'argument de Friedman, l'étude de nouveaux échantillons de données dans les années 1970 vont finalement le convaincre d'accepter l'hypothèse de taux de chômage naturel. Mais cela ne signifie pas pour autant accepter le cadre de pensée monétariste dans son ensemble, ni la critique des politiques discrétionnaires avancée par Friedman, démontrant ainsi la plasticité de l'hypothèse.

Tout à l'inverse, la volonté de Gordon semble en fait être de réussir à intégrer le taux de chômage naturel et son corrolaire qu'est la tendance accélérationniste de l'inflation dans un cadre qui permette de défendre des politiques actives de stabilisation économique. Il s'éloigne tout d'abord de la conception du chômage implicite dans le modèle de Friedman, qui veut que toute baisse ou hausse du chômage est le fait de choix volontaires des travailleurs. Le principe du chômage naturel est compatible avec des variations à court terme du niveau d'emploi dues aux variations de la demande agrégée. Gordon met en avant le rôle joué par la rigidité des prix et des salaires, qui viennent ralentir les tendances accélérationnistes. Il s'oppose également à la « symétrie » des mécanismes induits par l'analyse friedmanienne, qui veut qu'un taux de chômage durablement supérieur au taux de chômage naturel conduise à une baisse de plus en plus rapide de l'inflation puis, logiquement, à une accélération de la déflation. Une telle conséquence du modèle friedmanien est clairement invalidée par les faits selon Gordon, et tout particulièrement par le comportement de l'inflation durant les années 1930 aux Etats-Unis. Couplé à la rigidité, cet argument pousse à adopter une attitude de grande prudence face aux politiques de désinflation du fait de leur coût potentiel en termes de chômage et de production. Enfin, Gordon souligne que, du fait de la rigidité des prix et des salaires, le coût économique d'un choc d'offre peut être réduit par des politiques actives de stabilisation, discréditant ainsi l'efficacité d'une règle stable de politique monétaire. Dès lors, au vu de la manière dont, très rapidement, Gordon intègre le taux de chômage naturel dans un cadre défendant des politiques de stabilisation, à quel point peut-on dire que la contribution de Friedman bouleverse la discipline ? Bien sûr, elle contribue à fixer l'agenda des débats, mais l'analyse de sa réception (au-delà du travail de Gordon), pourrait conduire à relativiser son caractère révolutionnaire.

Le contexte de la réception est également un enjeu majeur pour analyser l'histoire de la critique de Lucas. De nombreuses discussions en macroéconomie tendent à présenter l'argument de Lucas comme une idée simple, presque triviale : les individus changent leur comportement face à la politique économique et, par conséquent, l'évaluation de la politique économique doit prendre en compte cette réaction. Sargent, par exemple, tend à présenter l'argument comme un axiome fondamental de la macroéconomie. Sans

rejetter l'argument, un certain nombre d'économistes proches du consensus keynésien des années 1960 s'intéresse à sa pertinence empirique. Quel est l'ampleur des changements de comportements suite à une nouvelle politique, par exemple pour la fixation des prix ? Blinder, Blanchard, ou encore Robert Gordon vont chercher à estimer dans quelle mesure l'argument soulevé par Lucas peut avoir un impact au niveau agrégé.

Alors même que l'argument de Lucas est bien connu dès 1973, lors de sa présentation dans les *Carnegie-Rochester Conferences*, l'évaluation empirique de sa pertinence n'intervient qu'à la toute fin des années 1970 (Blinder, 1979), et surtout au début des années 1980 (Gordon et King, 1982; Blanchard, 1984; Englander et Los, 1983; Taylor, 1984). Cela s'explique en partie par le fait que cette évaluation intervient en fait dans un contexte particulier, celui des débats autour de l'efficacité de la politique menée par Volcker à la FED. Si l'argument de Lucas est pertinent empiriquement, dès lors, face à la mise en place d'un nouveau mécanisme de politique monétaire (le ciblage de la quantité de monnaie, plutôt que du taux d'intérêt) et l'annonce d'une politique restrictive sévère à venir, les agents économiques sont censés modifier leur comportement, revoyant leurs anticipations de prix à la baisse¹²⁹. C'est cette implication que cherche à contester certains économistes en étudiant empiriquement si les changements de politique monétaire induisent des fluctuations importantes de certains paramètres estimés avant ces nouvelles politiques. A l'étude de ces débats, on aperçoit que la critique de Lucas n'est pas cet argument incontestable et incontesté que laisse apparaître l'histoire conventionnelle. Même si le problème semble reconnu par tous, la question demeure de l'ampleur des changements qu'il implique, des cas auxquels il s'applique et de sa portée contemporaine dans le cadre de la pratique de la politique économique.

Penser la « pensée économique » en action

Opposant l'historicisme au présentisme dans l'histoire des sciences sociales, l'historien de l'anthropologie George Stocking défend la nécessité de s'intéresser au « thinking » plutôt qu'au « thought » (Stocking, 1965), si l'on désire retracer l'évolution historique d'une discipline. Autrement dit, en ce qui nous concerne, plutôt que de voir la pensée économique comme figée, il s'agit d'étudier comme celle-ci se forme à travers la pratique des économistes, comment ces derniers interagissent avec les faits qu'ils peuvent observer. Cette démarche contribue à retrouver l'intentionnalité de l'économiste, à comprendre comment et pour quoi il construit son modèle.

Le chapitre 3 donne un exemple d'un tel exercice. Ce travail, co-écrit avec Goulven Rubin, s'efforce de retranscrire de manière compréhensive la démarche de construction d'un modèle d'inflation, telle qu'on la trouve dans les travaux des années 1970 de Gordon. Ce dernier fait face à l'extension trimestrielle des données macroéconomiques, et

129. Ces débats sur la critique de Lucas vont de pair avec la question de la crédibilité de la politique monétaire (Fellner, 1979, 1982). Les anticipations ne changent (et donc les paramètres des équations agrégées ne varient) que si l'annonce de la mise en place d'une politique est jugée crédible. Autrement dit, plus les agents croient que l'institution publique va se tenir à la politique annoncée (et plus ils en ont la preuve, petit à petit, avec le temps), plus ils vont changer rapidement leur comportement, rendant ainsi la politique adoptée moins coûteuse en termes de production et de chômage.

confronte son modèle avec ces nouvelles données. La confrontation le conduit à transformer son modèle, à tester de nouvelles variables, et à analyser les conséquences théoriques potentielles de ces transformations. A travers ce prisme, un concept théorique tel que le chômage naturel n'est plus un concept figé, il devient dynamique tant dans sa définition que dans les conséquences macroéconomiques qui en découle. Ainsi, le chômage naturel est une coquille vide : il peut être étudié dans une perspective de chômage volontaire, ou bien de chômage involontaire, de type keynésien ; il peut représenter tant une forme de chômage structurel (les individus sont au chômage car ils prennent du temps pour retrouver un emploi qui leur convient), que ce que l'on pourrait appeler du chômage structurel (les travailleurs au chômage n'ont pas les compétences que les entreprises recherchent) ; il peut s'insérer dans un modèle à prix flexibles, ou bien à prix rigides. En étudiant, de manière chronologique, comment un économiste se saisit d'une question particulière, on peut observer comment certains concepts théoriques sont manipulés et interagissent avec les faits observés (eux-même manipulés). Ce travail de manipulation est le fruit d'une certaine intention de l'économiste : chez Gordon, trouver une explication détaillée à la stagflation et défendre l'utilité des politiques de stabilisation macroéconomique.

L'histoire conventionnelle avance des propositions du type « le taux de chômage naturel s'impose dans les années 1970 » ou bien « la critique de Lucas renverse les modèles macroéconomiques keynésiens ». Mais ces propositions ne permettent pas de comprendre l'état de la discipline à un moment donné, ni de voir comment les économistes s'approprient ces concepts et les manipulent dans le débat macroéconomique. Ainsi, alors que l'argument soulevé par Lucas (1976) est souvent interprété comme une proposition logique, il est soumis à un processus de test empirique au début des années 1980 (voir chapitre 4). En étudiant le positionnement de certains économistes proches de l'analyse keynésienne dans les controverses qui voient le jour autour de la politique de désinflation de Volcker, on voit comment cet argument est interprété, manipulé, souvent parallèlement au concept de crédibilité. Par l'étude de la pratique empirique des macroéconomistes, on voit comment certaines idées abstraites s'animent pour comprendre le monde réel et l'interpréter (dans le cas précis, il s'agit plutôt de voir comment on conteste la capacité d'une idée à nous faire comprendre le monde réel).

Chapitre 3

Robert J. Gordon and the introduction of the natural rate hypothesis in a Keynesian framework

Looking at a sample of macroeconomic textbooks dating from the 1990s, one is struck by the central place given to the natural rate hypothesis of Milton Friedman. Olivier Blanchard and Daniel Cohen's (2013) textbook is a perfect illustration.¹³⁰ Their short run model assumes an economic system gravitating around "structural levels of aggregate income and unemployment" depending on the state of expectations. In this context, Friedman's argument concerning the short run and long run consequences of monetary policy prevails. This incorporation of Friedman's argument in the pedagogical Keynesian apparatus started in the late 1970s in the textbooks written by Rudiger Dornbusch and Stanley Fischer (1978) on one side and Robert J. Gordon (1978a) on the other. Ten years earlier only, Keynesians at MIT and Yale were starting a counter-attack against Friedman's 1968 assault on stabilization policies.¹³¹ This stance is illustrated by the works of Robert Solow. In a conference published in 1969, Solow began to defend the existence of a long run trade-off between inflation and unemployment on the basis of an empirical test of the "accelerationist hypothesis" of Friedman. His rejection of the natural rate unemployment hypothesis was repeated in conferences published in 1973 and 1976. Solow could not accept the accusations levied against economic policies of the 1960s and refused that the target for unemployment increased to 5% or even worse, that it was abandoned.

How did this change happen? What are the origins of this modified "Keynesian-style" framework that became the workhorse of introductory macroeconomics after 1978? And to what extent does it represent a surrender of the Keynesian consensus of the 1960s to the arguments of Friedman and the Monetarists?

This paper proposes some answers to these questions by looking at the works of Robert J. Gordon from 1969 to 1978. Gordon was trained at MIT where he submitted a PhD dissertation under the supervision of Solow in 1967. From 1969 on, Gordon started to elaborate and test a wage-price model to forecast inflation and to simulate the consequences of possible stabilization policies. He revised and discussed the implications of his model until 1977 in the context of the debates on Monetarist and New Classical economists' criticisms of the Keynesian consensus. Gordon is a good case study because he began as an opponent of the natural rate hypothesis (now NRH) but finally accepted it and gave it a pivotal role in the macro textbook that he published in 1978. Here is how he presented the "US inflation cycle and stagflation of 1964-1971":

For too long in the 1960s, economists preached that there was a trade-off between inflation and unemployment. Along any short run Phillips curve, the enjoyment of lower unemployment requires tolerating more inflation. But no short run Phillips curve is likely to stay fixed for long if the inflation rate differs substantially from the expected rate of inflation. There is no trade-off

130. It is a translation of *Macroeconomics* by Blanchard, first published in 1997. A similar approach can be found in Krugman and Wells (2010), a former PhD student of MIT like Blanchard. *Macroeconomics: Imperfections, Institutions, and Policies* by Wendy Carlin and David Soskice (2006) provide the same overall framework although they are more critical about it.

131. Forder (2017) underlines that Friedman's object in his 1968 article was above all to criticize stabilization policies and to defend rules based policies.

between inflation and unemployment in the long run when expectations have adjusted to the actual inflation experience.

(Gordon, 1978a, p.226)

Our paper aims to show that if Gordon finally accepted Friedman's core argument, he went on defending stabilization policies aiming to preserve a certain level of unemployment. In other words, he did not accept the implications of Friedman's critique of the Phillips curve. This may suggest that accepting the NRH may have been a strategic move to consolidate the interventionist position concerning economic policies. Gordon's works were essentially empirical. But the econometric model that he developed is clearly the ancestor of the supply side that one can find in many textbooks starting in the 1990s based on a price setting and a wage setting equations. According to us, the use of this model explains in great part how some economists were finally encouraged to accept the core of Friedman's argument. But this model was not the model of Friedman. It assumed market imperfections, what is incompatible with his line of reasoning. This explains how some economists close to the Keynesian consensus of the 1960s were able to admit the existence of a natural rate of unemployment without giving up on stabilization policies. All this helps to understand how the myth criticized by Forder (2014) the idea that policymakers believed in a long term trade-off between inflation and unemployment in the 1960s, which pushed them to run excessive expansionary policies made its way in the discourse of economists like Blanchard or Gordon.

The section 3.1 presents the position of Gordon in the first years of the 1970s, when he followed Solow's line, refusing the NRH on the basis of empirical tests, and defending a full employment policy. But the section 3.2 shows how his belief was progressively crumbling off faced with new empirical results and a rising parameter on expected inflation. After 1975, he adopted the NRH. However, the section 3.3 explains why this reversal was far from being a plain surrender in front of Friedman's argument. Quite the contrary, it could be seen as a strategic move facing the particular appeal of the NRH, enabling to still defend active stabilization policies.

3.1 Gordon in Defense of the Phillips curve and Full Employment Policies (1969-1972)

Gordon apparently began to develop a "price and wage model" to forecast inflation in 1969. Economists were already confronted to the failure of their econometric models to predict the contemporary acceleration of inflation. Gordon's attempt to cope with this issue resulted in two BPEA papers (1970b, 1971a) showing what we might call a Keynesian stance (although Gordon himself does not use this adjective), very similar to the position of Solow (1969, 1973) for instance. After a presentation of Gordon's econometric model, we will consider three aspects of his initial understanding of the relation between inflation and unemployment : his defense of a long run trade-off between inflation and unemployment, his multi-factor explanation of inflation acceleration around 1970 and his support for a full employment policy.

3.1.1 The wage-price model

Gordon “wage-price model” resembles strikingly the wage setting-price setting models that appeared in many macroeconomic textbooks in the 1990s. The model assumes that the goods market is imperfect since firms indulge in mark-up pricing. The nature of competition on the labor market is less obvious. Whereas standard models assume a relation between the level of wage and the level of unemployment, thus assuming away the law of supply and demand on the labor market, Gordon relates the rate of change of labor cost to the level of employment and refers to the “excess demand for labor” to explain the rise of wages. The first version of the model in 1970 is the following :¹³²

$$g_{p_t} = 0,751g_{(\frac{w}{q})_L} + 0,1939g_{(\frac{w}{q})_t} + 0,0881g_{(\frac{Q}{S})_t} + 0,1518g_{m_t} \quad (1)$$

$$g_{(\frac{w}{q})_t} = -0,4655 + 0,5025m_t + 0,4531g_{(c^*t)} + 0,1726g_{Q_L} + 0,4066g_{TSt} \quad (2)$$

In the 1970 paper, Gordon notes that if the coefficient on the expected price “were approximately 1, the equation would foretell an endless wage-price spiral whenever the employment rate exceeded some critical level” (1970b, p.18). In other words, the combination of equations (1) and (2) defines a natural rate of unemployment under the assumption that price expectations are correct and if the coefficient on expected prices were 1 and not 0,45.¹³³ But indeed, the value of the critical coefficient is not 1.

3.1.2 The long run trade-off between inflation and unemployment

Gordon notes in the introduction of his 1970 paper that : “One major purpose of my research is to test the accelerationist hypothesis, associated in the professional economics literature with the names of Friedman and Edmund Phelps” (Gordon, 1970b, p.11). And he continued by claiming that :

[M]y equations do not validate the accelerationist hypothesis (...). Rather, they confirm the Phillips curve argument that a reduction in the unemployment rate can be traded off against a higher but ultimately stable rate of inflation. If high value is placed on a low unemployment rate like the 1966-69 average, the associated inflation will at least be steady rather than accelerating, even though it may be substantial.

(*Ibid.*)

132. Here is the list of variables : g_{p_t} , the rate of growth of non private farm deflator ; $g_{(\frac{w}{q})_L}$, the rate of growth of standard unit labor cost or the rate of wage divided by productivity at full capacity ; $g_{(\frac{w}{q})_t}$ the rate of growth of actual unit labor cost or wage divided by actual productivity ; $g_{(\frac{Q}{S})_t}$ the ratio of new orders to shipment ; m_t and g_{m_t} , the total employment rate of hours per man and its rate of growth in the entire economy ; $g_{(c^*t)}$, the expected rate of change in the consumer price index ; g_{Q_L} the rate of growth of output ; g_{TSt} , the rate of growth of social security tax rate.

133. One must also assume that prices are proportional to wages and that all factors but the measure of labor market tightness and expected prices are constant. This is how Gordon proceeds in 1971 to derive the Phillips curve from his econometric model (1971a, p.136 37).

How did he reach such a conclusion? The major issue was the estimation of price expectations. A convenient way to do it is to integrate past change of consumer prices, supposing that workers form their expectations by averaging the previous rates of inflation.¹³⁴ So Gordon estimated the weights of a distribution of lags on past change of consumer prices, the weights summing to one, in order to obtain a proxy of expected inflation.¹³⁵ Then he was able to estimate the whole wage equation, and he found an elasticity of wage change to past change of consumer prices of 0,45. He concluded :

Since it is 0.45, very substantially less than 1, each successive round of the wage-price spiral at a given employment rate will be smaller than the last, until both wages and prices stabilize at a steady rate of growth.

(Gordon, 1971a, p.18)

And he added that the slowdown in the rate of inflation in 1967 and early 1968 while the unemployment rate was maintained around 5% was a proof against the accelerationist hypothesis.¹³⁶ Gordon finally explained that with “the combinations of inflation forecasts and official unemployment rates”, we are able to draw a Phillips curve and, if the unemployment rate is stable, the rate of inflation will be stable after a transition period that is, the inflation rate will converge toward the curve. Discussing Gordon’s paper, Solow, his former Ph.D. supervisor, noticed a result that confirmed his earlier work :

My comment number zero is that the paper demonstrates that the accelerationist idea of inflation gets essentially no support from the data confirming my own work and that of others.

(Solow in Gordon 1970b, p.42)

In this paper, Gordon did not distinguish explicitly between a short-run and a long-run trade-off.¹³⁷ The distinction appeared in the following article, “Inflation in Recession and Recovery”, in early 1971 (Gordon, 1971a), when Gordon highlighted one of the major points of his paper :

134. The expected inflation could thus be formalized in the following way :

$$\pi_t^e = \sum_{i=0}^m v_i \pi_{t-i} \quad (3)$$

with $v_i \geq 0$ and $\sum_{i=0}^m v_i = 1$ where π_t^e represents the expected inflation rate and the v_i 's are the different weights on past inflation.

135. Gordon explained that three methods for estimating weights were conceivable, and he chose to estimate them independently by regressing the interest rate on Treasury bonds on past inflation rate—considering that the interest rates vary in function of the expectation of inflation. He found that the changes of the last year represent 70% of total weights (in other words, workers take predominantly into account the last year inflation to predict future inflation). The fact that he summed the weights to one is crucial, because it is the feature that was attacked by Sargent (1971) to criticize the test of the NRH. The argument seems to have been pretty convincing according to Gordon (see below).

136. However, Gordon is right only if we believe in a natural unemployment rate above 5%. But if it was below that level in 1967 and 1968, there was no basis for an accelerationist trend to appear.

137. In the 1970s, Gordon talked about the “Phillips curve” for the wage equation, whereas for the price equation, he simply spoke of the “tradeoff between inflation and unemployment”. From the 1980s, he used the term “Phillips curve” to name the price equation.

In addition, the short- and long-run tradeoffs between inflation and unemployment are calculated. The results show that in the long run a given reduction in the unemployment rate causes a greater increase in the rate of inflation than most previous research has suggested ; nevertheless, the data do not support the “accelerationist” hypothesis that there is no long-run tradeoff.

(*Ibid.* p.106)¹³⁸

He underlined that the coefficient on the rate of expected inflation was relatively high, 0,6, but remaining largely under unity. He decided to run several estimations by constraining the elasticity on price expectations to be 0,1, then 0,2, and so on until 1,2. Implementing a F-test, he explained that a 5% confidence interval contains the value between 0,3 and 0,9. Consequently, he concluded :

Because of the wide range of parameter values within the 5 percent confidence interval, the estimated of 0.6 in the final wage equation cannot be regarded as precise, but it is significantly different from unity at the 1 percent level.

(*Ibid.* p.126)

The article ended by a discussion on policy simulations where Gordon proposed a graph representing the long-run trade-off and some shorter trade-offs (Figure 3.1 ; figure 4 in Gordon 1971a, p.138).

Even if he noticed the increase of the elasticity of wage change to price expectations, Gordon’s position against the NRH was pretty clear here.

3.1.3 A multi-factor explanation of inflation acceleration

The papers published by Gordon in the early 1970s are fascinating because they document in live the failure of econometric models to predict the rise of inflation that occurred from 1969 on. This does not mean that Gordon and other policy activists were unable to explain the facts. A characteristic of Gordon’s approach, reminiscent of Samuelson and Solow’s 1960 defense of an eclectic view of inflation, is the plurality of factors he considered in contrast to the mono-causal approach of Friedman.

The message of Gordon’s first model was that if, in 1969, inflation was high in spite of the declining rate of growth of output, it was mainly because of a surprise drop in productivity growth. The reduction of productivity increased labor costs hence prices. It also limited the impact of the growth slowdown on unemployment. The official unemployment statistic hid the actual tension on the labor market that Gordon’s “total employment rate of manhours” revealed. Whereas the official rate of unemployment started the year at 3,3% and ended at 3,6% (the average for 1968), Gordon’s total unemployment rate went

138. Gordon described the Phillips curve with expectations and the influence of past inflation as a “more sophisticated approach”. We thus think that he represents a crucial architect of the retrospective story that would be progressively built in the 1970s about the history of the Phillips curve (see Forder 2014, chapter 4 and 6).

Figure 4. Long-Run and Short-Run Tradeoffs between Unemployment and Inflation

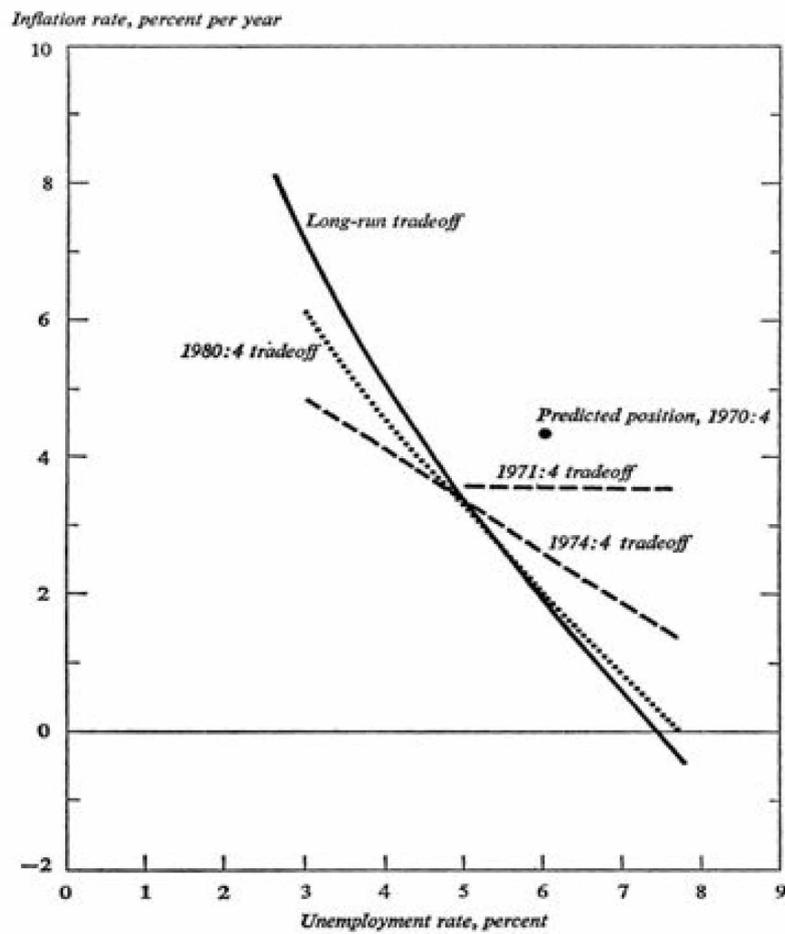


FIGURE 3.1 Short-run and long-run trade-off in Gordon (1971a, p.138).

markedly down from 5,19% in the last quarter of 1968 to 3,21 in the last quarter of 1969. So the overall explanation for the inflation of 1969 was one of labor market tension caused by an unexpected (and unexplained) reduction of labor productivity.

Gordon published a new note in the Brookings Papers on Economic Activity in volume 3 of 1970. This note registered in live the well-known twist of the Phillips curve of 1970 :

The significant rise in unemployment in 1970, accompanied by a virtually unchanged rate of inflation, contrasts with the inverse relation between inflation and unemployment known as the Phillips curve that is usually assumed by economists, including the administration and the game-plan strategists.

(Gordon, 1970a, p.449)

In the 1971a paper, Gordon estimated and stressed the cost of such a policy in terms of lost output by comparing various paths thanks to his model. In the short run, inflation had been reduced by 1% but at the cost of a loss of output of approximately \$100 billion. Furthermore, Gordon considered that the costs of inflation were low once the latter was fully anticipated (1971a, p.144), a point that he developed in “Steady Anticipated Inflation : Mirage or Oasis?” (Gordon, 1971b, p.500). Institutions would adjust to an environment characterized by a 5% rate of inflation so that “redistributional effects disappear”. Finally, he proposed to move down the long run Phillips curve by improving “the functioning of the labor market through higher skill levels, the upgrading of workers, and the encouragement of labor mobility” (1971b, p.510), a policy that would work better if the economy was operating at a “low aggregate rate of unemployment”. All this led Gordon to dismiss very explicitly the Nixon policy :

In short, whatever the target for the unemployment rate in the long run, the best short-run stabilization strategy is to guide the economy to it as rapidly as possible and remain there permanently.

(Gordon, 1971a, p.144)

In other words, Gordon defended a policy that would maintain a rate of unemployment of 4% accompanied by a structural action on the labor market in order to reduce as far as possible the related rate of inflation of 5%. This position was similar to the position defended by Solow in the early 1970s, in particular in “What Happened to Full Employment ?” (1973). Solow defended the long run Phillips curve, the 4% unemployment target, minimized the costs of inflation as compared to the loss of output implied by a 5% rate of unemployment and proposed “training programs to change workers in the secondary market” (*ibid.* p.19), a policy that would be easier to implement in a “booming” economy.¹³⁹

Until 1971, Gordon appears clearly as following Solow’s line. He defended an interventionist policy which should aim at targeting a full-employment rate, because it is view as useless to diminish temporarily inflation. Gordon’s defense of this kind of policy relied on the belief in a permanent trade-off between inflation and unemployment, even if the

¹³⁹. Actually, this position was already presented in the conclusion of Samuelson et Solow (1960).

Phillips curve could have moved upward, due to changes in the labor market structure. After that, Gordon changed progressively his position facing the Phillips curve and the NRH, but without totally moving his political stands.

3.2 1972-1978 : the adoption of the Natural Rate Hypothesis

Gordon adopted the NRH in his theoretical and empirical models in 1975 without claiming it explicitly (just by putting a parameter equal to unity in the wage equations). But we observed rising doubts before 1975 and a clear tendency to raise some arguments in favor of the NRH and the accelerationist hypothesis. The section documents Gordon progressive change and analyses the rationales advanced to defend this reversal. We show that the justifications he sometimes used are not completely clear-cut and they failed to express the full complexity of the process at stake.

3.2.1 The first step : rising doubts on the NRH rejection

First, it is worth noting that Gordon himself attenuated his own results in his second 1971 article published in the BPEA, “Steady Anticipated Inflation : Mirage or Oasis” (Gordon, 1971b). He offered three different arguments which could be raised against the accelerationist hypothesis refutation. First, coming back to “Inflation in Recession and Recovery” (1971a), he explained that if some of the final variables in his wage equation were omitted, the “accelerationist value of unity” is not outside the statistical confidence limits anymore (Gordon, 1971b, p.508). In other words, if Perry’s “dispersion unemployment” is removed, one has an elasticity of inflation expectations closer to unity. As it will become more obvious in the 1972 article, there is an opposition between explaining the late 1960s inflation by expectations or by changes in structural unemployment due to change in the labor force composition. Second, he acknowledged the potential bias on the measure of the coefficient of expected inflation relying on a particular American institutional pattern : union wage contracts are negotiated for three years. Consequently, taking only into account the increase in current negotiated contracts might increase the coefficient. The unity of the parameter would be hidden behind the rigidities of contracting mechanisms. Finally, the value below one could be strongly linked to the particularly low inflation of the 1950s and early 1960s :

The coefficient below unity on expected inflation may reflect in part a temporary situation and may not be suitable for extrapolation to situations of substantial steady inflation, which would be characterized by more generalized cost-of-living protection and more frequent wage agreements. In short, the less inequity caused by a steady inflation, the more likely it is to accelerate when unemployment is below the natural rate. This last objection has some force, and I am sympathetic to it.

(Gordon, 1971b, p.509)

Consequently, he considered that both the “instability” in the measures of inflation expectations as the last objection he raised should “[flash] a yellow light to policy makers who want to push unemployment below the natural rate” (ibid. P.509-510). However, in the conclusion, he maintained that there is “a plausible theoretical reason” to believe in a “negatively sloped long-run tradeoff”.¹⁴⁰ But his last argument against the NRH rejection pushed him to build a new model with a variable coefficient in “Wage-Price Controls and the Shifting Phillips curve” (1972), which dealt with measuring the consequences of Nixon’s prices and wages controls. He compared the results of his own wage-price model with the one of Perry (1970) and the one of Eckstein et Brinner (1972).¹⁴¹ The former put the emphasis on the change in labor market structure, whereas the latter stressed the role played by the transmission of past inflation to current change in consumer prices. Gordon occupied a rather intermediary position, his results transcribing the role of both elements.

For the first time, Gordon clearly argued in the first pages that the rationale for econometric models forecast failures in the late 1960s has to be found in the role played by the past inflation. He explained that “the low variance of the rate of inflation in the 1966 period (...) disguised the full impact on wages of a sustained period of substantial inflation” (Gordon, 1972, p.386-87). Concluding on his estimation of the wage-price model developed in his preceding articles, he claimed that he found again “no evidence that the elasticity of wage change to expected inflation was as large as unity during the sample period” (*ibid.*, p.404), but he raised the possibility of a variable elasticity during the period. He thus developed a model letting the coefficient to change, what he justified by the fact that :

Many wage agreements and other contracts, which are stated in nominal terms when the expected rate of inflation is low, gradually are converted to real terms through inflation escalators when the expected rate of inflation increases.

(*Ibid.*)

Follows an argument on economic policy which clearly presaged the Lucas critique :

Simulations of alternative future economic policies may be too “optimistic” if they assume that the partial adjustment of wage change to inflation evident in most published estimates will persist indefinitely.

(*Ibid.*)

140. Gordon’s statement is paradoxical here, as his previous justifications for refusing the vertical Phillips curve relied mainly on empirical proofs, rather than on theoretical motivations.

141. It is worth noting that Perry as Eckstein are both partisans of the Keynesian 1960s consensus. But in his paper with Brinner, the latter seemed to tend towards the adoption of the NRH and the accelerationist story. Gordon underlined that, here again, we find the opposition between change in labor market and the weight of recent inflation : “The Eckstein Brinner approach, which uses the conventional unemployment rate as its only labor market variable, cannot explain the marked wage change in the late 1960s without heavy emphasis on the influence of recent inflation, whereas the Gordon and Perry equations emphasize structural shifts in labor market variables and leave less to be explained by inflation” (Gordon, 1972, p.395).

Gordon then proposed that the elasticity of wage change to expected inflation was formalized as a positive function of the expected rate of inflation itself :

$$g_{w_t} = aX_t + b(g_{d_t^e})g_{d_t^e} \quad (4)$$

with X_t representing labor market tightness variables and $b(\cdot)$ being a positive function of expected inflation and representing the variable coefficient on expected inflation. If inflation stayed low for some time, expected inflation would be low. However, a high and permanent labor market pressure will increase wages directly (via X_t) but also, indirectly, with both the increase of expected inflation and the rise of the elasticity to expected inflation.

Gordon showed that both his models are significant in explaining the inflation of the late 1960s. However, even if it isn't really better in econometric terms, the variable model has an advantage :

[I]t reconciles (1) the partial adjustment observed in most postwar econometric studies of wage behaviour ; (2) the steady increase in the size of the partial adjustment coefficient as the sample period is extended into the late 1960s ; (3) the accelerationist hypothesis that the rate of inflation will steadily accelerate if the unemployment rate is permanently maintained below a certain "natural" rate ; and (4) the relative flatness of the Phillips curve to the right of the natural rate evident in the absence of any apparent tendency to accelerating deflation during the last half of the Great Depression.

(*Ibid.* p.406)

Even if he adopted an agnostic position between the two models, Gordon seems really attracted by the one he had just developed. Indeed, it enables to keep a place for the short-run Phillips curve, while explaining why inflation and unemployment rates increased together in the late 1960s. In the same time, it is compatible with the NRH, but it justifies, according to him, why there was no accelerating deflation during the Great Depression (and so it facilitates the defense of active recovery policies in such events, without risking a quick increase in inflation).¹⁴² But obviously, if such a model is true, it has important consequences for economic policy at that time, because policymakers had to be careful concerning "the pace of the current economic recovery" (*ibid.*) if they did not want to push inflation in the accelerationist side. Facing the "gloomy" perspectives (*ibid.* p. 417) implied by the variable parameter, Gordon explained that "society" should renounce to "have full employment and even a 4 percent rate of inflation, much less a 2.5 percent rate" except if controls are maintained indefinitely (what he considered as a mistake) or "manpower and social programs succeed in reversing the unfavourable shift in the structure of labor markets" (*ibid.* p.418). Because of the high elasticity on inflation

142. Interestingly, Blanchard (2016) echoes indirectly this point. He has estimated a Phillips curve with a very low elasticity to past inflation and evokes the possibility of a temporary end of the "accelerationist curse", raising the possibility for a sustained expansionary policy without fearing a sudden increase in inflation, due to strongly anchored expectations.

expectations implied by his variable parameters, Gordon showed himself more cautious in his economic policy recommendations.

One can think that his former Ph.D. supervisor did not miss the evolution. In “Down the Phillips Curve with Gun and Camera”, Solow (1976) came back on this opposition between the labor market and expected inflation explanations.¹⁴³ He favored Perry’s analysis and actually criticized the method used by Gordon to estimate inflation expectations, claiming his preference for survey data.¹⁴⁴ Solow regarded Gordon’s work as tending too much towards the accelerationist story.

This tendency in Gordon’s work at that time was hard to deny. Discussing Lucas’ presentation of his “Economic Policy Evaluation” in 1973 (Lucas, 1976), Gordon pointed out that the rejection of the accelerationist case could be explained either by something being wrong with the estimates of expectations, or by the falsity of the NRH (Gordon, 1976a, p.54). He explained that “both explanations may be valid” and he illustrated the first point by using Sargent’s (1971) attack against the way expected inflation was measured.

In 1971, Sargent published “A note on the “Accelerationist” controversy”, where he dismissed the ordinary empirical tests on the elasticity of wage change to expected inflation to reject the NRH. Consider the following Phillips curve equation :

$$\pi_t = \theta\pi_t^e + f(U_t, \dots) + \epsilon_t \quad (5)$$

with $f(U_t, \dots)$ a negative function of the unemployment rate, and a positive or negative function of other variables (undetermined here). ϵ_t is an unobservable random error variable. In order to test the accelerationist hypothesis, you must estimate the value of θ . But you need before to approximate what the expected inflation π_t^e is. You suppose (as explained above), that it is a mean of different lag on past inflation :

$$\pi_t^e = \sum_{i=0}^m v_i \pi_{t-i} \quad (6)$$

with $v_i \geq 0$.

According to Sargent, it was common to constrain the sum of the v_i ’s to be equal to unity (Sargent, 1971, p.722) However, this widespread practice had no theoretical or econometrical justification. Moreover, it biased the estimation of θ . Imagine that in the “true” structure of the economy, the v_i ’s sums below unity. If one imposes the traditional constraint of summing to unity, one is overestimating expected inflation, and consequently one will underestimate θ . And indeed, if one wanted to correctly estimate the impact of past inflation in the early 1970s, the unity constraint was not relevant, because it means

143. The article was published in a book in honor of Alice Bourneuf (Belsley *et al.*, 1976) but some clues in the text indicate that it was written by Solow in 1974.

144. He also questioned the relevance of using long lags to estimate the effect of past inflation for behaviors (like fixing current wages) which are characterized by their short time dimension. He warned against the temptation for econometricians to use long lags in order to increase artificially the equation fit with data.

that the price time series displayed a strong serial correlation (as in a random walk).¹⁴⁵ However, in the 1950s and the 1960s, it appeared that the inflation rate was not a “drifting” variable, and was more close to a “white noise”, justifying a sum of the v_i 's below unity and much closer to 0 (*ibid.* p.724).

Gordon ([1973]1976a) used his 1972 variable parameter model to illustrate both Sargent's point and the Lucas Critique. He thus proposed some microfoundations to his model in order to explain why past empirical analyses had found a coefficient below one.¹⁴⁶ Imagine firms face some costs in price adjustment. If inflation is too low, it is not rational for most of them to increase their price. Just a tiny part of them (the firms with the lower adjustment costs) decides to increase their price. As inflation is increasing, a larger share of firms chooses to adjust their price. According to Gordon, such a model had several advantages over his 1972 fix parameter model, even if the goodness of the fit was the same for the two models. It enables to “[reconcile] the empirical data with Lucas's claim” (*ibid.* p.56). Paradoxically, Gordon displayed some preference for the variable model (which implies an accelerationist story when the parameter attains one), without clearly claiming that the NRH is true. Besides, it is worth noting that, to our knowledge, Gordon did not use any more the variable model, even if he multiplied the reference to it. In the discussion of Lucas' paper, he also strongly argued against the symmetry of the accelerationist tale. Gordon actually considered that the NRH was only valid for inflationary cases, and was not symmetrical for the Great Depression case, where we observed no tendency for accelerating deflation (*ibid.*).

The two following papers in the BPEA, published in 1973 (Gordon, 1973a,b), brought no more tests or developments on the NRH issue. But Gordon claimed that “the empirical evidence supporting the natural-rate hypothesis for the United States is still sufficiently inconclusive”, leading many economists to doubt whether it is relevant (Gordon, 1973b, p.135).

At the end of 1973, we definitely did not have a clear image of what is Gordon's stance concerning the NRH and the accelerationist story. His standard model contradicted the NRH, but he proposed a second mode, with a variable parameter, which is compatible with the NRH. Nevertheless, he seemed quite agnostic on which model to choose, even if he acknowledged the appealing character of the second one, while never stating that he believed that the NRH was true. What is certain is that he adopted the NRH in 1975 and after.

145. On the practice to sum to unity, Sargent explained : “This is an important shortcoming because what form of expectations generator is reasonable depends on the actual behavior of the variable about which expectations are being formed. When searching for an identifying restriction on the sum of the weights (...) to be used in empirical work, it therefore seems most appropriate to ask what sort of expectations generating scheme would be reasonable in light of the actual behavior of the inflation rate during the period being studied” (*ibid.* p.722).

146. Notice that the mechanism bore on price setting, and not on wage setting, as in Gordon (1972).

3.2.2 The acceptance after 1975

By looking at the other articles in the BPEA, we observe a clear evolution in Gordon's approach of the NRH.¹⁴⁷ In "The Impact of Aggregate Demand on Prices", dealing with the issue of the price adjustment velocity, he used what he now called an "expectational Phillips curve", integrating in this way the accelerationist hypothesis :

$$w_t = p_t^e + bX_t \quad (7)$$

with w_t the change in wages, p_t^e expected inflation, and X_t an indicator of the current excess demand for labor. The elasticity of wage change to expected inflation is equal to unity (Gordon, 1975c, p.616).

He began the paper by giving several examples on why the question of flexibility is essential : "the resolution of several important issues depends on the speed of price adjustment" (*ibid.* p.613). He mentioned the choice of optimal responses of policy to a supply shock, the policy to be followed by the FED in the following years, the cost of disinflation policy and the conclusion of the "theory of rational expectations" on stabilization policy. Concerning the last point, he proposed to replace his price equation by a simpler equation following the New Classical idea "of instantaneous response of price changes to changes in the money supply" (*ibid.* p.647). He found that the effect of money supply is clearly significant, but only with a clearly long lag pattern. Following these empirical results, he claimed that, even if agents formed their expectations rationally, "monetary changes will have little effect on prices and that most of the impact will fall on real output in the short run" (*ibid.* p.648). By trying to expose empirically the price rigidities in the U.S. economy, Gordon endeavored to undermine the political conclusions of the partisans of NRH and rational expectations. The rigidities implied that "neither policymakers nor their advisers should be intimidated by those who claim that an attempt to stimulate temporarily rapid growth in real output by a temporary acceleration in the money supply would simply raise prices" (*ibid.* p.654).

The other 1975 BPEA article displayed the same "expectational Phillips curve" equation, Gordon just adding a discussion on the different price variable that workers use to form their expectations (Gordon, 1975a, p.192-193). Here again, a crucial point of the paper was the role played by price rigidities. His theoretical model was seen by Gordon as a way to reconcile Friedman and Okun. He explained :

The inflation in 1973 and 1974 can be regarded as a combination of an underlying "hard-core" inflation, inherited from the 1960s and perhaps aggravated by the rapid pace of economic expansion between 1971 and 1973, with a set of four temporary "bubbles".

147. He published two papers in 1975, "The impact of Aggregate demand on prices" (Gordon, 1975c) and "Alternative responses of policy to external supply shocks" (Gordon, 1975a), and two others in 1977, "Can the inflation of the 1970s be explained" (Gordon, 1977a), and "World inflation and Monetary Accommodation in Eight Countries" (Gordon, 1977c). The last one doesn't bring any information on the NRH.

(*Ibid.* p.184)¹⁴⁸

In other words, it was a way to mix the accelerationist story of the NRH with the possibility of “macroeconomics externalities” (according to Okun’s expression) like supply shocks. Gordon’s point was to show that stabilization policies are useful after a supply shock if prices are not totally flexible. In theoretical papers, published outside the BPEA, he also used the “expectational Phillips curve” (Gordon, 1975b, 1977b). But what is striking is that in none of these articles he justified the use of such a formalization. Neither he proved that the estimated parameter is now equal to one or at least that the last empirical results may encourage to believe it nor he made reference to Sargent’s point. He did not refer to his previous empirical test or to his variable parameter model.

In any case, he seemed to clearly endorsed the NRH, even if partially (because he considered that the accelerationist case was not totally symmetrical), accepting the dismissal of the permanent long term trade-off between inflation and unemployment. But beyond his own stance, he seemed to consider that macroeconomists had predominantly accepted the argument at that time, claiming as soon as 1975 that :

The Council of Economic Advisers was now to be divided into two independent branches, one group of labor economists which would tally up the costs and benefits of manpower programs designed to shift the natural unemployment rate, on which monetary and fiscal policies by themselves had no effect, and a second group of monetary economists which determined the optimum rate of inflation as a function of the growth rate of real output and the interest rate paid on money, and the marginal costs of levying conventional taxes.

(Gordon, 1976c, p.191-92)¹⁴⁹

Some lines below, he explained that there was a “continued conversion” (*ibid.* p.197) to the NRH and that even the hardest non-monetarists like Modigliani had “implicitly adopted” it, with his concept of “noninflationary rate of unemployment”, the NIRU (Modigliani and Papademos, 1975).¹⁵⁰

In the article, he summarized the arguments raised against the NRH. First, macroeconomists opposed to the consequences for economic policy of Friedman’s point by arguing that empirical works displayed a parameter on price expectations far from being unity. But according to Gordon, the progressive extension of the samples used for estimation in

148. The bubbles are : the shortfall in farm supplies, the oil shock, the end of price and wage controls and dollar depreciation.

149. Gordon presented the paper for the first time to the Conference on Inflation and Anti Inflation Policy, sponsored by the International Economics Association, in Sweden, in August 1975. We could find a pretty much similar quotation in a comment (obviously written in the first months of 1974) of Hall (1976), a paper presented in the Carnegie Rochester conferences in Public Policy, in April 1973 (Gordon, 1976b).

150. We consider the conversion of Modigliani in the 1975’s paper as being very far from being obvious, considering his claimed preference for a decreasing long run Phillips curve in the paper (Modigliani and Papademos, 1975, p.146-47), but also, for instance, in a discussion of an article by Ray Fair in a 1978 conference (Modigliani in Fair 1978, p.197-198).

the early 1970s, by increasing the parameter, dismissed the argument. In the same time, the Lucas critique argument, first exposed in 1973, reinforced the doubts raised against the exploitability of the Phillips curve by policymakers (Gordon, 1976c, p.192-193).

However, in his last BPEA article of the period we focused on, "Can the Inflation of the 1970s be Explained" (1977a), he did not constrain the elasticity to be one. But this was the first time that Gordon clearly claimed that the data confirmed the NRH and the accelerationist hypothesis : "Ironically, the "natural-rate hypothesis", in the form of a coefficient of unity on price inflation, is vindicated by the revisions in the official data" (*ibid.* p.265). Following this estimation, he decided to constrain the parameter to be one, and claimed that it improved the fit of the model (*ibid.* p.276). He let it to unity for the policy simulations.

By re-estimating his wage-price model with new data, taking into account the oil shock of 1973 and the wage-price controls, Gordon found that the unemployment-dispersion variable of Perry wasn't significant any more (*ibid.* p.380), whereas the estimated parameter on expected inflation was close to one. By constraining later the parameter on expected inflation to be one, he changed implicitly the story we can tell on the late 1960s and early 1970s. The issue of labor market structure and of a shift of the (long-run) Phillips curve is no longer under discussion. From the point of view of economic history, it changes the way we look at the responsibility of economic policy. If the labor market structure argument is put forward, the issue bears on the correct way to approximate the structural unemployment, the composition of the labor force, and the training policy to reduce such unemployment. But if you give more weight to the effect of past inflation, and if you adopt NRH a fortiori, you insist upon the consequences in the future of expansionary fiscal and monetary policies. Nevertheless, Gordon did not comment on what it meant to abandon Perry's explanation, nor on Solow's (1976) point in favor of Perry's argument and against the expected inflation explanation.

The fact that the NRH has become the norm for Gordon is obvious in his textbook, published for the first time in 1978 (Gordon, 1978a, chapter 8). Gordon not only built an Aggregate Demand - Aggregate Supply model with a vertical Phillips curve, but he justified it with the same microeconomic explanation as Friedman. Firms use the current price to plan their production, but workers used an expected price and could be fooled by a change in the current level. They adapt the next period (or more progressively) to the new price level. The change in unemployment is the result of firms' adaptation to the new real wage, in a competitive framework, while workers misperceived this new real wage. We find no mention of price or wage rigidities, nor any justification for the vertical long-run Phillips curve.¹⁵¹

This detailed analysis of Gordon's work between 1972 and 1978 highlights his progressive change over the NRH. Except from his 1977 empirical work, where he still mentions

151. It is worth noting that the third edition of the textbook (Gordon, 1984a) explains the same mechanism by substituting slow wage adjustment to misperceptions. Stanley Fischer and Rudiger Dornbusch from the MIT also published an intermediate textbook in 1978. However, they chose a different path by putting at the heart monopolistic competition as price and wage rigidities, while clearly accepting the NRH. Note that they nevertheless discuss the case of a long run trade off even if they sustained the vertical long run Phillips curve option.

the possibility that the elasticity on price expectations could be inferior to unity, his other works (empirical, theoretical, or even his textbook) assumed the existence of a natural rate of unemployment and accepted thus its inflationary consequences. It is in a way astonishing while older Keynesians like Solow or Tobin (it is more complicated for Modigliani) maintained their opposition to it. But Gordon stayed ambiguous on his justifications, by avoiding to claim explicitly his allegiance to the NRH and to defend systematically the adoption of the assumption.

3.2.3 The justifications of the NRH after 1978

After 1978 Gordon seemed to describe his own acceptance as a facts-led conversion. In “Postwar Macroeconomics : the Evolution of Events and Ideas”, he explained that “the collapse of the policy paradigm that relied on a fixed Phillips curve occurred in three stages during the period between 1968 and 1971” (Gordon, 1980, p.140), that is to say the reject of the belief in a permanent trade-off between unemployment and inflation. The first fact was the recovery of 1968 that displayed a higher rate of inflation than in 1966 when the rate of unemployment was the same. The second was the absence of decline in inflation during the recession of 1969-1970. And the last one occurred in 1971 when inflation accelerated whereas the unemployment rate was still at 6 percent. Finally, all these observations were “soon reflected in the verdict of econometric studies that there was no longer any basis for belief that the long-run Phillips curve was negatively sloped rather than vertical” (*ibid.*). Here, we find no mention of Perry’s explanation.

Relating the history of the Phillips curve from Phillips until today, in 2011, he raised two major explanations for the success of the NRH (Gordon, 2011, p.19). Again, the first reason relies on the inability to prove that the coefficient was significantly below one with the new data of the 1970s. It is obvious that the empirical results played a crucial role for him, but he invoked a second “more important reason” : “Sargent’s simple but devastating econometric point” (*ibid.*).

Yet, what is intriguing is that, apart from the a posteriori justifications, Gordon kept Sargent’s point quiet in all the BPEA in the 1970s. After 1973, and except for the 1977 BPEA (Gordon, 1977a), he never justified the assumption of a natural rate and its accelerationist corollary. What we want to highlight, by underlining this lack of clear justification, is that Gordon was responding to other motivations in the 1970s.

3.3 A “reconstructed case for activism”

But event in the 1970s support a reconstructed case for activism (...).

(Gordon, 1978a, p.340)

Gordon’s conversion to the NRH did not lead him to accept Friedman’s conclusions concerning macroeconomic policies whether the “constant growth monetary rule” or his rejection of any unemployment target. In the second half of the 1970s, Gordon still defended stabilization policies and criticized the use of recession to stop inflation. His position was no longer based on the existence of a long run trade-off between inflation and

unemployment. Stabilization policies could be vindicated by the inertia of inflation and of wage adjustments shown by econometric models. The target had changed a little. It was no longer the 3,8% full employment of 1970 but the 5,5% natural rate of unemployment below which inflation would accelerate. But all in all, what the works of Gordon showed was that absorbing the monetarist argument did not destroy the case for macroeconomic activism. Our conjecture is that Gordon's adoption of the NRH might have been, at least in part, a strategic move to better defend his initial political stance.

The first thing to be noted is that Gordon incorporated the NRH of Friedman in the context of his original model of price and wage setting (Gordon, 1975c, 1977a). This model was at variance with the perfect competition and market clearing assumptions privileged by Chicago School economists. In other words, the Monetarist assumption was introduced in a non-Monetarist framework. What Gordon began to stress also was the inertia and the lags affecting inflation and the adjustments of wages, inertia which was not an assumption in the context of his econometric models but the result of his estimations. In the context of a theoretical model, assumptions of wage or price rigidities might seem ad hoc, but when resulting from the estimation of lags they appeared as a fact of life hence a powerful justification for stabilization policies.

In his 1975 paper on the impact of aggregate demand on inflation, Gordon stressed the inertia of that phenomenon. This was particularly obvious in the model relating the rate of inflation to the rate of money growth :

So the chain of influence from money to spending to unemployment to wages to prices is a lengthy one. Much of the inertia lies in the influence of unemployment on wages.

(Gordon, 1975c, p.647)

Gordon also remarked that this inertia was already apparent in preceding models :

The reduced-form regression of inflation on the rate of change in the money supply confirms the predominant influence of inertia on price-setting behaviour evident in previous structural wage-price models.

(*Ibid.* p.654)

He used this finding to reject the conclusions of the monetarists and of Sargent et Wallace (1975) concerning the monetary theory :

If the effect of monetary changes on price changes is delayed so long, then the policy recommendations of the monetarists, usually based on the assumption of much shorter lag, lose some of their appeal. And it is also hard to accept the conclusion of the rational-expectation theorists that the monetary authority in principle has no power to control real output.

(Gordon, 1975c, p.647-48)

The defense of monetary policy appeared as a major conclusion of the paper :

Neither policy makers nor their advisers should be intimidated by those who claim that an attempt to stimulate temporarily rapid growth in real

output by a temporary acceleration in the money supply would simply raise price.

(*Ibid.* p.654)

An interesting aspect of this paper is the way Gordon tried to make sense of the observed inertia. He argued that rational agents "may be perfectly aware of what the Federal Reserve is doing, but they do not translate their knowledge into instantaneous changes in prices" simply because they are aware of the existing lags (*ibid.* p.648 and p.654). This justification of inertia was developed in Gordon's 1978 textbook :

Thus since long term contracts prevent a decline in [the rate of growth of output] from cutting wages and material prices instantly, the prices of products such as automobiles will not fall instantly. And, since individuals in the economy know this, they do not adjust their expectations downward completely by the full amount of the drop in the [rate of growth of output].

(Gordon, 1978a, p.309)

In other words, due to long term contracts, it is rational not to adjust price expectations immediately. But what is interesting in Gordon's work was how he related the rigidity issue to empirical results, as how he highlighted its implication for discussions on disinflation policies.¹⁵²

In his 1977, re-estimation of his wage-price model, Gordon examined the policy options opened to the government. He did not plead explicitly for a course of action. But the results of his simulations spoke for themselves. On the basis of the most convincing version of his model, one that incorporated the NRH, he considered three paths for the output gap and calculated the resulting path for inflation. A policy of maintaining the output gap at 6,2% would have reduced the rate of inflation in a "turtle-like" manner to two percent in 1986 only and that implied a loss of output "that would substantially exceed \$1 trillions" (Gordon, 1977a, p.277). A closing of the output gap in two years would eventually lead to a long run rate of inflation of 6,4%. A closing of the gap in three years, the option of the Carter administration at the time, would lead to a long run rate of inflation of 6% for a rate of unemployment of 5,5%. Gordon's insistence on the fact that a policy to "eliminate inflation through demand restraint would be exceedingly costly" in his conclusion suggests that his preferred option was the Carter path.

Gordon's position concerning policy after his adoption of the NRH was made totally clear in a paper in AER titled "What Can Stabilization Policy Achieve?" (Gordon, 1978b). This little survey of the debates surrounding stabilization policies since the 1960s ended with a rejection of the "constant growth monetary rule" of Friedman :

When output is well below target, rigid adherence to a CGR monetary policy leads to permanent acceptance of high unemployment if there is no

152. Whereas the standard narrative recurrently pointed Stanley Fischer (1977) and Phelps et Taylor (1977) as the first answers to Lucas (1972b) and Sargent et Wallace (1975) by introducing long term contracts and so giving back usefulness to active stabilization policies, the study of Gordon's work let appear that the issue of the consequences of sluggish adjustments in wages and prices for economic policies was well understood as soon as early 1970s.

downward adjustment of prices, and to overshooting the target if prices do adjust. Deviations from any reasonable estimate of target output have been large enough to allow a sizeable temporary stimulus without need for excessive concern about multiplier uncertainty.

(*Ibid.* p.340)

Active monetary policy was still needed. Only the target had changed and the public authorities should try to avoid overshooting and acceleration of inflation (*ibid.* p.339). Gordon also rejected the Keynesian fiscal policy of modifying income taxes used in the 1960s on the basis of the permanent income argument. But it could be replaced by cuts in sales or payroll taxes that would reduce unemployment and inflation at the same time. One also notes the importance he gave to problems related to the political cycle (Gordon, 1975b, 1978b).

Conclusion

To conclude, this study suggests that the NRH was not such necessarily a big issue for Keynesians in the 1970s. Gordon rapidly realized that the basic divide between activists and monetarists concerned the assumption of labor market clearing. He accepted the natural rate assumption but he introduced it in his own econometric models, models showing that the adjustment of prices and wages was actually very slow. In this context, Gordon broke with Solow by admitting that the target was a rate of unemployment of more than 5% and not 4% and that any overshooting would progressively lead to an acceleration of inflation. But the inertia of inflation was sufficient to justify and allow the use of monetary and fiscal policy to reduce output losses in case of recession. He also still opposed the idea of using a demand restraint to eliminate inflation rapidly. This could not be done and would be extremely costly. In a way, the case of Gordon illustrates how Friedman forced Keynesians to sharpen their concept of full employment by incorporating expectations to their basic framework, the framework taught in macroeconomics classes. But this did not affect the crucial assumption of price and wage rigidities that already justified stabilization policies in the mainstream of the 1960s, and which was clearly understood as playing a key role in the controversies on disinflation policies, well before Stanley Fischer's (1977) and Phelps and Taylor's (1977) contributions.

Chapitre 4

Reacting to the Lucas Critique : Some Keynesians' Pragmatic Responses

[Lucas, 1976] had an extraordinary effect. Practising econometricians routinely make a bow in the direction of the “Lucas Critique” claiming either that it does not apply to their work or that they have taken care of the difficulties raised by Lucas.

Fischer (1996, p.21)

Introduction

In his “Econometric Policy Evaluation : A Critique” Robert Lucas (1976) explicitly criticized Keynesian mainstream macroeconomic models for their inability to correctly predict the effects of alternative economic policies (Lucas, 1976, p.20). Lucas summarizes his argument against these models into a “single syllogism” :¹⁵³

given that the structure of an econometric model consists of optimal decision rules of economic agents, and that optimal decision rules vary systematically with changes in the structure of series relevant to the decision maker, it follows that any change in policy will systematically alter the structure of econometric models (*ibid.*, p.41).

According to this view, Lucas’s criticism would be just a matter of logic in which (A) the structure of an econometric model is based on relations that describe the behavior of economic agents; (B) this behavior changes along with changes in the decisions of policy-makers; and (C) the structure of the model also changes along with changes in economic policy.¹⁵⁴ Following the logical construction of his argument, Lucas (1976) drew the prescriptive methodological principle that in order to build models that are reliable for quantitative policy evaluation, modelers should formulate behavioral equations that take into account individuals’ responses to changes in policies. In addition, this logically grounded prescriptive principle also set the bases for the criticism of the Keynesian models, which, according to Lucas, did not abide by this basic principle, and therefore conducted to misleading policy evaluations.¹⁵⁵

Today, most contemporary macroeconomists and some historians of economics interpret the Lucas Critique as a “syllogism,” arguing that it was (and still is) logically unquestionable, and that it led forcefully to an immediate disqualification of the Keynesian macroeconomic approach. This interpretation constitutes the “standard narrati-

153. Lucas (1976, p.19, fn.2; p.21) explicitly referred to Klein and Goldberger (1955) and Tinbergen (1952), even if his critique targeted more generally the various models stemming from these works. Hereafter, we will characterize this line of work as “Keynesian macroeconomics,” as is common in the historiographical literature. Yet, it is important to recall that “Keynesian macroeconomics” results from diverse theoretical influences (see Pinzón Fuchs, 2014). For a more comprehensive view on the methodology of the Keynesian macroeconomics, see Renault, 2016; Pinzón Fuchs, 2017).

154. For a more comprehensive overview of Lucas’s argument see the Appendix A.

155. Lucas conceded, indeed, that macroeconomic models were “well designed” for addressing questions “unrelated to quantitative policy evaluation” such as “short term forecasting” (*ibid.*).

ve” of the history of the Lucas Critique (Hall, 1996; Mankiw, 1990; Snowden et Vane, 2005; Woodford, 2003), in which Lucas (1976) is commonly regarded as a path-breaking innovation that dismissed old-fashion, flawed modeling practices.¹⁵⁶

We consider that this interpretation is highly incomplete, not to say biased, for two main reasons. First, because the Keynesians point of view is missing in this history, even if this group of macroeconomists were the targets of the Critique. Yet, throughout the 1970s and 1980s, there was a fierce reaction from the older and younger generations of Keynesians. The central claim Second, we consider the standard narrative to be incomplete, because the Lucas Critique was far more complex than just a syllogism that relies exclusively on logical grounds. Indeed, the Lucas (1976) presents, at least, a twofold dimension. A methodological dimension, which highlighted a limitation in the Keynesian practice by calling into question the stability of the structural parameters of large-scale macroeconomic models. And a positive dimension which suggests that the 1970s stagflation had been produced by a change in the behavior of economic agents, provoked in turn by a change in economic policy. Emphasizing this multi-dimensional character of the Lucas Critique is important to understand the Keynesians’ reaction, which disputed the relevance of the Critique along these two different dimensions.¹⁵⁷

In section 4.1, we show that the standard narrative is historically misleading. After illustrating how the interpretation of the Lucas Critique as a syllogism is widespread, we address the old Keynesians reactions to it, such as Franco Modigliani, James Tobin, Robert Solow and Edmond Malinvaud. These macroeconomists basically considered the Lucas Critique as a postulate whose empirical significance and scope were still to be demonstrated. In doing so, the old Keynesians raised a fundamental objection against the Lucas Critique by simply asking when (if at all) this principle was relevant to economic policy evaluation. If their answer was *a priori* negative, they were rather willing to think that the burden of proof rested on the New Classical macroeconomists.

In section 4.2, we focus on the reactions of the younger generation of Keynesian macroeconomists mainly those of Alan Blinder, Stanley Fischer, Olivier Blanchard, Robert Gordon, and Stephen R. King. Conversely to the older generation, the younger one was willing to test directly the empirical relevance of the Critique. Concerned with the macroeconomic context of the 1970s and the stability of the Phillips Curve, this younger generation studied parameter instability in their models through various econometric tests. These tests led them to conclude that the kind of instability assumed by Lucas could not be observed; and so, his critique has to be refuted as empirically irrelevant.

In section 4.3, we consider the way in which Keynesians questioned the positive dimension of the Lucas Critique. In particular, we study the reactions of Lawrence R.

156. The “standard narrative” is the common depiction of the recent evolution of a discipline produced by its practitioners and adopted by some historians. For a more general description of the standard narrative of the history of macroeconomics, see Duarte and Lima (2012b) and Sergi (2017b).

157. The Appendix A suggests some elements for a further analysis of the Lucas Critique as a multi dimensional argument, involving theoretical and empirical insights. In other words, we argue that the idea of the Lucas Critique as a syllogism is neither accurate nor faithful to Lucas’s own understanding of this principle. For additional insight on this matter, see an earlier version of this paper (Goutsmedt *et al.*, 2015).

Klein, Stanley Fischer, Robert Gordon, Otto Eckstein, and Robert Solow, who recognized that their models had not performed at their best during the stagflation period, and who, taking Lucas's argument seriously into account, asked whether it provided a viable alternative to understand the economic context of the 1970s. Once again, Keynesians considered that the Critique was not relevant for this purpose, and that alternative and simpler ways existed to account for stagflation, such as the introduction of supply shocks.

4.1 The Lucas Critique as a postulate

A widespread interpretation of the Lucas Critique

Consistently with Lucas's own summary of his argument as a syllogism (*cf. supra*), the Lucas Critique is often understood as a postulate for economic reasoning – a kind of logical axiom or an fundamental principle for producing consistent policy evaluation. Lucas argued that models conceived for policy evaluation should necessarily involve a careful description of the changes in the behavior of economic agents as a reaction to changes in economic policy rules. Although this argument is usually associated with the rational expectations hypothesis, it actually relies on a simpler and more intuitive idea : that since economic agents take into account government decisions to adjust their behavior, the government should formulate its policy considering people's reactions to its decisions. This simple interpretation of the Lucas Critique is widespread among macroeconomists and historians.

For instance, in his 1985 Preface to *Rational Expectations and Inflation* (a collection of his works of the early 1980s), Thomas Sargent reformulated Lucas's fundamental principle into the idea of “strategic interdependence” :

one person's pattern of behaviour depends on the behaviour patterns of those forming his environment. When behaviour patterns of those forming a person's environment change, the individual can usually profit by adjusting his or her own behaviour pattern (Sargent, 2013, p.xxii).¹⁵⁸

Already in his “Rational Expectations and the Reconstruction of Macroeconomics,” Sargent (1980) had presented his idea of “strategic interdependence” through an example drawn from football (namely, how a change in the off-side rule would affect players' behavior). According to Sargent, that example indicated that :

historical patterns of human behaviour often depend on the rules of the game in which people are participating. Since much human behaviour is purposeful, it makes sense to expect that it will change to take advantage of changes in the rules (*ibid.*, p.15).

158. The main practical implication of this argument is that “monetary and fiscal policies must be coordinated” (*ibid.*) : as adopting a tight monetary policy implies an increase in public deficit, private agents will mistrust monetary policy and will not adapt their behaviour in a way that enables to reduce inflation.

Sargent endorsed the syllogism underlying the Lucas Critique, resulting in the fundamental principle that individuals adapt their behavior in order “to take advantage of changes in the rules.” Although it might appear trivial to football supporters, this principle brings important consequences for macroeconomic modeling :

This [...] principle very much deserves mentioning in the context of economic policy because here it has been routinely ignored and with some devastating results. Adherents of the theory of rational expectations believe, in fact, that no less than the field of macroeconomics must be reconstructed in order to take account of this principle of human behaviour (*ibid*).

Hence, strategic interdependence constituted a fundamental principle of “human individual behaviour.” According to Sargent, macroeconomists who ignored that principle (as the Keynesians allegedly did), built their expertise on fallacious foundations, and caused “devastating results.”

Reading the Lucas Critique as a fundamental postulate for economic reasoning is equally current in today’s economics. In his entry in the *New Palgrave Dictionary of Economics* “Lucas Critique,” Lars Ljungqvist (2008) presents the problem raised by Lucas as a problem of “economic *logic*.” According to Ljungqvist, Lucas criticised “the prevailing approach to quantitative macroeconomic policy evaluation for ignoring this *logic* [and for] being *fundamentally inconsistent* with economic theory” (Ljungqvist, 2008, 1, our emphasis). In this sense, the Critique is considered a matter of internal consistency of the logical structure of a macroeconomic model.

Finally, some historians of macroeconomics hold the same interpretation of the Lucas Critique as a postulate. Michel De Vroey (2015, 166), for instance, presents the critique as an argument about internal consistency, and suggests that the “best summary” of Lucas’s argument is a “syllogism”. Furthermore, in accordance to Sargent’s and Ljungqvist’s interpretations, De Vroey argues that, for Lucas, Keynesian macroeconomic models were unable to provide sound policy evaluations, because they failed to take into account “the fact that agents change their decisions when faced with a change in the policy regime” (*ibid*).

The standard narrative on the Lucas Critique

Interpreted as a fundamental principle, the Lucas Critique is supposed to have provided the ultimate argument against Keynesian macroeconomics. Preston Miller, for instance, argues that “the Lucas Critique was fatal and [that after it] new approaches had to be developed” (Miller, 1994, p.xv). To the followers of this view, the Critique was a point of no return for macroeconomics that created the opportunity for the rise of New Classical macroeconomics while disqualifying the Keynesian approach. Robert Hall underlined the “revolutionary” nature of Lucas’s argument as well after his awarding the Nobel Prize in economics :

The Lucas critique [...] has revolutionized the evaluation of policy, down to the most practical level in central banks and finance ministries. Policy evaluation procedures now routinely respect the dependence of private decision rules on the govern-

ment's policy rule [...] Work on the Phillips Curve has been virtually abandoned, devastated by the theoretical and empirical force of the critique. Builders of large-scale models for the U.S. Federal Reserve and the IMF strive to address the Lucas critique (Hall, 1996, p.38).¹⁵⁹

This interpretation corresponds to the standard narrative of the history of macroeconomics which is so widespread among modern macroeconomists. This standard account arises from the interpretation of the Lucas Critique as a postulate, as a matter of logic, and thus as a “fatal” argument against the Keynesian macroeconomic practice. Following this perspective, any reply to the Lucas Critique by Keynesian macroeconomists should be disregarded as some desperate (and perhaps intellectually dishonest) attempt to preserve a flawed and degenerative research program. In terms of logic, indeed, one cannot argue against Lucas's syllogism, which is partly why the standard narrative has ignored the Keynesians responses of the 1970s and 1980s, although this was Lucas' explicit target. And yet, again, Lucas's explicit target in 1976 was Keynesian macroeconomic modeling, and so this approach and its responses should not be ignored in the history of the discipline.

Furthermore, the standard narrative plays an crucial role in legitimizing the current “standard” modeling practices. Indeed, such a narrative endorses the current status of macroeconomic modeling in which Lucas (1976) is considered a methodological cornerstone, an indispensable postulate for a scientific macroeconomic practice. In his emblematic book *Interest and Prices*, Michael Woodford states, for instance, that the first basic principle for building consistent macroeconomic models today is “to evaluate alternative monetary policies in a way that avoids the flaw in policy evaluation exercises using traditional Keynesian macroeconomic models stressed by Lucas (1976)” (Woodford, 2003, p.13).

The old Keynesians' replies

Despite their being ignored by the standard narrative, the Keynesians did reply to the Lucas Critique during the 1970s and the 1980s. And so, a complete historical treatment of the Critique needs to include these arguments and points of view, starting with the older generation of Keynesians (Klein, Modigliani, Tobin, Solow, and Malinvaud).

Overall, the old Keynesians acknowledged that, *in theory*, Lucas (1976) had pointed out a relevant limitation of their macroeconomic modeling *practice* — namely, the study of agents' expectations. This is an important point, since the old Keynesians reactions to the Critique are entangled with their criticism of the rational expectations hypothesis (Tobin, 1981; Solow, 1978; Malinvaud, 2007). Since Lucas (1976) used the rational expectations hypothesis to his argument, it is not surprising to see some Keynesians criticizing simultaneously the rational expectations hypothesis and the Lucas Critique. To them, indeed, this hypothesis simply did not solve the problem highlighted by the Critique on

159. Note that the standard history of the Lucas Critique is also accompanied by a standard history of the Phillips Curve that Forder (2014) has called the “Phillips Curve Myth.” We do not address this issue here, among other reasons because many of the authors here studied bought into this history.

how agents actually expect and react after a change in economic policy.¹⁶⁰ This seems to be quite clear to Modigliani :

[What] bothers me about rational expectations is that these people are really pushing specific implications. If it is just a matter of saying you have to take reactions to policies into account, I would agree. Yes, policy measures can change the structure of the economy. Modeling this will be very hard, but there is no objection of principle. [...] [M]y objection is not one of principles, but of applications. [...] I find particularly objectionable the postulate that all rational agents believe the quantity theory of money holds instantly, because there is no reason in the world that that should be true (Modigliani in Klammer, 1984, p.125-126).

Yet, the decisive point in the old Keynesians reaction is elsewhere : Keynesians never took for granted the empirical relevance of the Lucas Critique. In fact, they regarded Lucas (1976) essentially as a theoretical postulate, which was still to be tested for its practical relevance for economic policy, and for its ability to be integrated into large scale macroeconomic modeling. To them, the Lucas Critique was in no way regarded as a postulate for the practice. It was nothing more than a hypothesis, whose empirical relevance and scope had to be carefully studied. Hence, the old Keynesians basic reaction to the Lucas Critique consisted simply in asking when (if at all) this principle was relevant to economic policy evaluation.

Old Keynesians also had an *a priori* judgment on the relevance of the Critique for their modeling practices. An insightful illustration of this stance is Malinvaud (1998, 335), who argued that economic agents consider changes in economic policy only when these affect them directly. Furthermore, Malinvaud (1998) insisted that neither Lucas nor the New Classical macroeconomists had tried to test the empirical validity of the Critique :

At the time, many macroeconomists, especially [me], were not convinced of the scope of [the Lucas Critique], although they recognized the correctness of the remark that inspired it. Indeed the small illustrative models presented by Lucas and others, showed no more than a possibility and were in no way tested as to their empirical validity (Malinvaud, 1997, p.21).

To Malinvaud (1998, 335), this lack of empirical testing was even more deplorable since the recent economic context had provided several testing opportunities, like the focus on a money target rule in monetary policy or the change of wage-setting patterns in France in the early 1980s. The important point here is that, to Malinvaud and the old Keynesians, the burden of the proof of the empirical relevance of the Critique rested on its promoters, and so the Critique should be no means be admitted *a priori* as a good postulate.

The old Keynesians' general stance towards the Lucas Critique can thus be easily characterized as an external criticism, first because the Keynesians did not contest its

160. Some Keynesians (especially Klein, Tobin, and Malinvaud) claimed that they trusted more the methods developed by George Katona to understand the state and evolution of expectations. For more details on this point, see Goutsmedt *et al.* (2015).

logical consistency, and, above all, they never took its empirical and practical relevance for granted.¹⁶¹

By refusing to enter the game of New Classical economists, and by considering that the burden of the proof of the relevance of the Critique rested on them, the old Keynesians did not go beyond this external criticism. On the contrary, the younger generation did not hesitate to push this external criticism further, testing the empirical relevance of the Critique.

4.2 Is the Lucas Critique empirically relevant? The econometric investigations of the younger Keynesians

Keynesian macroeconometricians replied to the Lucas Critique by questioning its empirical relevance. As just mentioned, this position, however, does not imply that the Critique *per se*, as an axiom for economic reasoning, is not consistent or important. The old Keynesians considered that the burden of proof of empirical relevance rested on the New Classical approach; as such proof was absent, old Keynesians rejected *a priori* the Lucas Critique as not relevant for practical purposes.

Conversely, the younger generation used empirical methods to establish the cases when the Lucas Critique was useful and necessary for economic analysis and when it was not. More precisely, young Keynesians ran econometric tests on the structural relations of their models, and searched for structural breaks and parameters instability after a change in policy rules—as predicted by the Critique. The empirical analysis of the Phillips curve—which was crucial in Keynesian models for discussing the role of fiscal and monetary policies—played a central role in these tests.¹⁶² The simple question that Keynesians were willing to address was whether actual changes in policy rules (such as the inflationary monetary policy of the 1970s, or the “Volcker experience” in 1979) had truly led to a change in behavioral relations underlying Keynesian models—as suggested by Lucas.

Two distinctive characteristics can be emphasized about younger Keynesian replies. First, they all were marked by the contemporary policy debates on stagflation and disinflation policy; and second, they all were largely determined by the Keynesians pragmatic

161. Another illustration of this general stance is Solow’s famous claim that “the last thing I want to do with [someone pretending to be Napoleon Bonaparte] is to get involved in a technical discussion of cavalry tactics at the battle of Austerlitz. [...] Now, Bob Lucas and Tom Sargent like nothing better than to get drawn into technical discussions, because then you have tacitly gone along with their fundamental assumptions” (Solow in Klamer, 1984, p.146).

162. Note that focusing on structural breaks in the Phillips curve only is a narrow enterprise compared to the global perspective developed by Lucas (1976). Indeed, in Lucas’s paper, the explicit discussion of the output inflation trade off was presented in section 5.3 of the paper and only as one illustration (out of three) of the general argument of the Lucas Critique. The Keynesian focus on the Phillips curve is rather related to the crucial role of the curve in other Lucas works Lucas (1972b, 1973b, 1972a). In addition, when Lucas revisited his Critique in a joint paper with Sargent (1978), they focused on the Phillips curve to illustrate their point. In Sargent (2013) collected works, the discussion of the Phillips curve provides a (retrospective) organizing principle for the book.

view on macroeconomic modeling.

The Keynesian econometric replies to the Critique appeared only at the end of the 1970s with the publication of Blinder (1979), although Lucas's paper had been well-known and discussed in academia since 1973.¹⁶³ That the Keynesian reactions came up relatively late might be explained by the fact that, during the 1970s, Lucas's argument was getting detached from Lucas's original paper, and weaponized as a generic argument for academic debates.¹⁶⁴ Moreover, in the specific context of the US stagflation, the Critique progressively gained influence in the public debate. In fact, it had been discussed at the US House of Representatives on February 22, 1977, and two articles reporting on this issue had been published in *The Wall Street Journal* on April and June of the same year (Lucas, Archives, Box 3, Folder 1977 2/2). In this sense, the Keynesian replies seem to have arisen as the enlarged audience of the Critique started to challenge Keynesians' influence on policy debates.

The reliability of Keynesian macroeconomic models in terms of policy evaluation became a major issue during the period of 1979-1981. In fact, Paul Volcker's appointment as chairman of the Federal Reserve in August 1979 brought an important change in monetary policy—consisting on the tightening of monetary policy and the switch to inflation targeting. Such change created an opportunity to debate both the efficiency of disinflationary policy, and the empirical relevance of the Lucas Critique.

The second distinctive characteristic of the Keynesians' replies, rests on their common view of macroeconomic modeling practice—of its purpose and methods—which was deeply rooted in the macroeconomic approach back in the 1940s and 1950s. In this view, macroeconomic modeling was conceived as a practice driven by econometric work that addressed concrete economic questions within a specific context, and that provided daily expertise in matters of economic policy. In this sense, the Keynesian replies focused on the econometric analysis of parameters' stability. This line of work resulted in the rejection of the Lucas Critique, which did not seem to provide empirically relevant evidence to explain stagflation, evaluate disinflationary policies, or to put into question the Phillips curve.¹⁶⁵

In addition, as Lucas himself recognized (Lucas, 1976, p.20, fn.2), the problem of structural change in macroeconomic models had already been addressed by the “founding fathers” of econometrics, especially by Trygve Haavelmo (1944, p.27), Jan Tinbergen (1956, Chap.5) and Jacob Marschak (1953, p.8, p.25). These early econometricians tackled this problem from a pragmatic and empirical perspective, considering it relevant for

163. On the history of Lucas's paper, see the Appendix A.

164. Something that Lucas himself acknowledged later: “My paper, ‘Econometric Policy Evaluation : A Critique’ was written in the early 70s [...] But the term ‘Lucas critique’ has survived, long after that original context has disappeared. It has a life of its own and means different things to different people.” (Lucas, 2012)

165. Lucas's explanation of stagflation, rooted in the Critique argument, could be summarized as follow: due to a more inflationary monetary policy, private agents change their expectations about future prices. As they expect higher prices (and wages) in the future, agents substitute current income with leisure, thus decrease their current labor supply. This leads to a simultaneous rise in inflation and a decrease in output—thus expansionary monetary policy is ineffective in boosting output and employment.

econometric policy evaluation *in particular cases*.¹⁶⁶ The 1970s-1980s Keynesians replies to Lucas are marked by an important inheritance of this macroeconomic tradition.¹⁶⁷

Alain Blinder on the U.S. stagflation

After the first oil shock of October 1973, the empirical relation between inflation and unemployment seemed to disappear. Inflation and unemployment rose simultaneously for several years, which, according to Blinder,¹⁶⁸ generated a favorable context for the emergence of New Classical ideas such as the Lucas Critique.¹⁶⁹ On his side, Blinder considered the stability of the Phillips curve as the central issue to be addressed in response to the Lucas Critique. Indeed, by dismissing the traditional inverse relation between inflation and unemployment, the Critique seemed to offer not only an explanation for the observed disappearance of the Phillips curve, but also of the inability of Keynesian models to foresee this event, as well as a reason for dismissing Keynesian expertise in economic policy.¹⁷⁰

However, Blinder's conviction was that this interpretation of stagflation was simply not relevant. Retrospectively, in "The Fall and Rise of Keynesian Economics," he argued that the success of the Lucas Critique had been the result of a bad inference according to which economists "put two and two together and jumped like lemmings to the wrong conclusion" (Blinder, 1988, p.283). Those economists who saw the rising inflation and the changes in the correlation between inflation and unemployment thought not only that "the government had adopted a more inflationary policy" (*ibid.*), but also that the Lucas Critique would explain all these movements. Blinder revolted against that use of the Critique, and claimed that there was no proof whatsoever that the disappearance of the traditional Phillips curve during the 1970s was the consequence of a change in the behavior of agents who responded to a change in economic policy or in the economic environment. Relying on his simple test of the stability of the Phillips curve (*cf. infra*), he denounced that the Lucas critique had been "uncritically accepted," which meant to him that it had been accepted without any serious empirical investigation. Indeed, to (Blinder, 1988, p.278), promoters of the Lucas Critique did not seek for evidence, but rather "became econometric nihilists. Theory, not data, was supposed to answer

166. See for instance the case of taxation in Tinbergen, 1956, pp.151-153. Conversely, Ragnar Frisch (1938) claimed that the problem of structural change would seriously undermine the macroeconomic program started by Tinbergen (1939). Hence, Frisch suggested an alternative program, relying on the notion of autonomy (Aldrich, 1989). However, Frisch's idea was quickly defeated by Tinbergen's structural models (Qin, 2011).

167. Further research in this line involves empirical investigations on the Lucas Critique carried out by LSE econometricians in the late 1980s and early 1990 (see Ericsson and Irons, 1995).

168. In the 1970s, Blinder was Professor at Princeton and Research Associate of the NBER. In 1975, he served as Deputy Assistant Director of the Congressional Budget Office (CBO).

169. Benjamin Friedman (1985) also emphasized the role played by the economic situation at that time in favoring the ideas of the New Classical macroeconomics.

170. Blinder's argument refers to Lucas et Sargent (1979)'s claim that the stagflation period represented an "econometric failure on a grand scale" for Keynesian models, and that misleading predictions inspired inflationary policies (Lucas and Sargent, 1979, p.6).

[...] questions”; in particular questions about the changes in the behavior of agents in response to policy changes.¹⁷¹

The lack of empirical evidence in favor of the Lucas Critique had already been put forward by Blinder in 1984, in his interview with Arjo Klamer :

All you have to do in this country [...] right now is scream mindlessly, “Lucas critique!” and the conversation ends. That is a terrible attitude. The Lucas critique may be correct, but I have seen no persuasive evidence in any sphere to indicate that it is empirically important. The empirical case is yet to be made (Blinder in Klamer, 1984, p.166).

Blinder forcefully cast doubt on the legitimacy of this attitude, and brought then the discussion to an epistemological ground. According to him, the success of the Lucas Critique (and broadly, of New Classical macroeconomics) was a theoretical revolution, without any empirical support. And, for him, this was contrary to what one should expect from the evolution of knowledge in a scientific discipline :

A scientist from another discipline might naturally surmise that the data of the 1970s had delivered a stunning and unequivocal rejection of the Keynesian paradigm. He would look for some decisive observation or experiment that did to Keynes what the orbit of Mercury did to Newton. But he would look in vain [...] [T]here was no anomaly, [...] the ascendancy of new classicism in academia was instead a triumph of a priori theorizing over empiricism, of intellectual aesthetics over observation [...] (Blinder, 1988, p.278).

In short, Blinder argued that if one wanted to work in a scientific way, one had to check whether changes in the economic behavior of agents had a true and substantial effect on the relation of interest. Other Keynesians defended this general epistemological point too, such as Stanley Fischer who supported the same vision of macroeconomics as an empirical science i.e., as a discipline in which empirical work provided the fundamental basis of scientific method.¹⁷² To Fischer (1983), it was “indeed remarkable that the Lucas policy evaluation critique” had “triumphed without any detailed empirical support beyond Lucas’s accusation that macroeconomic models in the 1960s all predicted too little inflation for the 1970s.”

The general point made by the critique is correct and was known before it was so eloquently and forcefully propounded by Lucas. That the point has been important empirically, however, is something that should have been demonstrated rather than asserted (Fischer, 1983, p.271).¹⁷³

171. To be sure, however, this remark seems relatively unfair, since Lucas and Sargent explicitly advocated the continuation of empirical work on the Lucas Critique (see the Appendix A).

172. At this time, Fischer was professor at MIT (1978 1988) ; later, he served as Chief economist at the World Bank (1988 1990), and as First Deputy Managing Director at the IMF (1994 2000).

173. Lucas responded to Fischer in a letter expressing how he was “surprised [...] at [Fischer’s] statement that ‘the Lucas policy evaluation critique has triumphed without any detailed empirical support’[...] Really, [...] there is a mountain of evidence on this point.” Lucas (Archives, Box 5, Folder : 1982 1/2, Lucas to Fischer, 17/11/1981). In a further letter, Fischer dismissed this “mountain of evidence” as just

These strong statements about the empirical irrelevance of the Lucas Critique were the result of several econometric tests. Blinder was (chronologically) the first representative figure of this pragmatic way to address the Critique (Blinder, 1979). He considered a simple empirical Phillips curve :¹⁷⁴

$$\dot{p}_t = A(L)\dot{p}_{t-1} + f(u_t) + e_t$$

Where \dot{p} represents present (t) and past ($t - 1$) inflation, $A(L)$ are distributed lags, $f(u_t)$ is a function of current unemployment rate, and e_t a residual. In this equation, $A(L)\dot{p}_{t-1}$ should represent a good proxy for the expectation variable $\mathbb{E}_{t-1}(\dot{p}_t)$. Let's suppose an increase in the mean level of inflation. If the estimated equation with $A(L)\dot{p}_{t-1}$ as a proxy continues to fit the data, this means that, despite the change in their environment, there was no fundamental change in the way agents formed their expectations. In his 1988 version of this test, Blinder estimated several simple autoregressions for the period 1955 :2 to 1987 :4, searching for breaks in parameters' values, as predicted by the Lucas Critique. Yet, a Fisher test showed no statistically significant changes among or within time periods in the sample. Thus, Blinder concluded that "there is no evidence for a shift in the lag coefficients A(L)" (Blinder, 1988, p.283), which he considered a direct empirical evidence against the Lucas Critique.

Olivier Blanchard on the Volcker deflation

The second example of Keynesian empirical investigation on the stability of the Phillips curve is Blanchard's paper entitled (1984) "The Lucas Critique and the Volcker Deflation."¹⁷⁵ Contrary to Blinder, Blanchard takes as point of departure the change in monetary policy starting with Volcker's appointment as Chairman of the FED. The "Volcker experiment," besides tightening monetary policy, constituted a substantial change in policy rules, since the FED changed its target from interest rate to money supply in October 1979. According to the Lucas Critique, this should have resulted in a drift in behavioral parameters describing the behavior of private agents. Thus, Blanchard tried to assess the effect of this change in monetary policy on the structure of the Phillips Curve equation, and on the term structure of interest rates.

In this sense, Blanchard analyzed these two relations as they were specified and estimated in two large scale macroeconomic models of the 1970s : (1) the Phillips curve of the Data Resources Incorporated (DRI) model (in use at the CBO), as it was designed and estimated in 1978 (before Volcker's appointment) ; and (2) the term structure drawn from the MPS model of the Federal Reserve Board. He then studied how the estimated coefficients of these relations would change after 1978 introducing additional years, one at the time, into the estimation sample. For the Phillips curve, the results showed roughly

"examples, not empirical demonstrations" (*ibid.*, Fischer to Lucas, 31/12/1981). This correspondence illustrates how the very definition of "empirical evidence" was dividing the two sides.

174. Note that the following formalization is inspired from Blinder (1988) rather than from the first crude version of the test (Blinder, 1979, p.92).

175. Blanchard earned his PhD student from MIT (under the supervision of Stanley Fischer). In the 1980s, he was also a Research Associate of the NBER.

unchanged values of coefficients through time. Hence, Blanchard's empirical investigation supported the view of the stability of the Phillips curve relation, arguing that he found "little evidence of a direct effect of the policy change on the Phillips curve, at least until 1982," (Blanchard, 1984, p.1). Nevertheless, he warned that his findings did not attest for the accuracy of the DRI's Phillips curve *per se*. Indeed, his findings simply showed that the Lucas critique was not relevant for the analysis of the Volcker experiment (as the behavioral parameters were stable for the period); or, alternatively, that expectations themselves were not an important factor for explaining inflation (also disqualifying the relevance of the Lucas Critique) :

This in no way implies that the above relation [DRI Phillips curve] is a correctly specified, structural relation, only that the movement of wage inflation, given unemployment, has not been strongly affected by the policy change. This may be due either to unchanged ways of forming expectations, or to expectations playing little role in the determination of wage inflation (Blanchard, 1984, pp.213-214).

Concerning interest rates, however, Blanchard acknowledged that "expectations appear[ed] to have changed and the term structure [was] very much subject[ed] to the Lucas Critique" (Blanchard, 1984, p.214), leaving open the possibility that Lucas's argument could be relevant for analyzing this particular topic.¹⁷⁶

Robert Gordon and Stephen King on the sacrifice ratio

A third example of the pragmatic Keynesian replies to the Lucas Critique is Gordon et King (1982).¹⁷⁷ Contrarily to Blinder but similarly to Blanchard, Gordon and King investigated the U.S. disinflation policy of the early 1980s, rather than stagflation of the 1970s.

To be sure, the Lucas Critique is not the central issue in "The Output Cost of Disinflation in Traditional and Vector Autoregressive Models" (Gordon and King, 1982). Instead, the paper aims at establishing, through VAR models, the value of the sacrifice ratio for the U.S. (i.e., the cost in terms of output gap of a one-point reduction in inflation). A entire section of this article is also dedicated to dismissing the empirical relevance of the Lucas Critique which is, indeed, crucial for supporting the idea of a positive sacrifice ratio.¹⁷⁸

176. Other empirical works along this line that arrived to similar conclusions, were published by Englander et Los (1983), and Taylor (1984). Note, however, that Taylor's (1984) results contradicted Blanchard's results on the Phillips curve even if at a very low level of significance. Yet, Taylor was more inclined to reject his own results, taking into account the small sample used in his estimation.

177. Gordon is a professor at Northwestern University (since 1973), research associate of the NBER (since 1968) and a member of the Brookings Panel on Economic Activity (since 1970). Stephen R. King was PhD student at Northwestern University.

178. Indeed, following the Lucas Critique : if (A) a disinflation policy is put in practice, then (B) agents adapt their behavior (expecting lower prices in the future, they increase their current labor supply), generating a simultaneous fall in inflation and rise in output (so that sacrifice ratio is zero); it follows that (C) if a model does not take into account (B), then the sacrifice ratio associated with (A) is overestimated.

Gordon and King's econometric strategy to investigate the relevance of the Critique starts with an attempt to spot any change in the policy regime, which contrasts with Blanchard (1984) and Taylor (1984), who simply assume this change from the beginning. Relying on Neftci et Sargent (1978), Gordon and King estimated a feedback monetary growth rule and an inflation equation (both for 1954-1980), then tested the estimated rule with Chow's method. The values of the Chow tests indicated a break in 1967 :1 for the equations of quarterly M1 growth (Gordon and King, 1982, 406-407), but no break for the inflation equation.¹⁷⁹ These results dismissed the Lucas Critique argument in the estimation of a sacrifice ratio, leaving "no solid reason to think there would be a marked change in the structure of the inflation equation, and thus in the estimated sacrifice ratio" (*ibid.*, p.407).¹⁸⁰ Consequently, their further estimation, resulting in a positive sacrifice ratio (4.3), would legitimately illustrate the costly inefficiency of Volcker's policy.

Even if they did not target the Lucas Critique directly, further works on the cost of the disinflation policy that used more recent data, supported Gordon et King's (1982) conclusion. Specifically, George Perry (1983) Otto Eckstein (1985) and Benjamin Friedman (1985),¹⁸¹ empirically showed that the sacrifice ratio during the Volcker-Reagan era was approximately the same as the one estimated in the late 1970s.¹⁸²

4.3 Was the Lucas Critique a relevant explanation of the U.S. stagflation? Some Keynesian alternative explanations

In the previous section, we presented Keynesian contributions that converged toward a similar conclusion : the Lucas Critique is a syllogism with has no empirical pertinence to explain the economic context of the 1970s and the early 1980s. This conclusion resulted from econometric investigations on the stability of the Phillips curve during the stagflation period and in the immediate aftermath of this episode, i.e. during the disinflation policy.

179. This method differs both from Blanchard (1984) and Taylor (1984), where structural breaks were investigated by adding progressively a further year into the estimation sample. Gordon and King considered that Blanchard and Taylor's method was weak, considering the small size of the available sample.

180. Further evidence against the Lucas Critique is that the only structural break identified by the Chow test (1967 :1 break in M1 growth rule) does not intervene immediately. If the sample is restrained to 1954-1972, the Chow test accepts the null hypothesis at a significance level of 5 percent (*ibid.*).

181. These articles were presented in 1983 and then published in a book in honor of Arthur Okun (Feiwel, 1985).

182. Note, however, that these results were contentious, especially because they did not provide *direct* evidence on the empirical relevance of Lucas's argument. McCallum (1984) argued that these tests ignored an underlying assumption in Lucas's argument, namely that policy changes should be credible. Thus, according to him, the cost of the disinflation policy could be explained by the fact that agents did not believe the restrictive commitment of the Federal Reserve and, consequently, did not adjust their expectations quickly enough. Moreover, McCallum expressed his skepticism about the empirical methods used to investigate changes in policy regimes. However, it should also be emphasized that McCallum himself did not suggest any alternative method or proof, simply advocating for a cautious use of empirical results.

Lucas reacted to the Keynesian arguments in a letter to Stanley Fischer, in which he argued that there was “a mountain of evidences” supporting the Lucas Critique claim (*cf. supra*). In that piece of correspondence, Lucas tried to disentangle two dimensions of Keynesian replies :

One question is whether the “parameter invariance” issue I stressed in my critique is a quantitatively serious criticism of standard econometric models and their applicability to policy evaluation. A second question is whether the forecast errors of these models in the 1970s was mainly due to their failure to possess the right kind of parameter invariance (Lucas, Archives, Box 5, Folder :1982 1/2, Lucas to Fischer, 02/06/1982, our emphasis).

This section deals precisely with the second question emphasized here by Lucas. Keynesian macroeconometricians did recognize that their models had not performed at their best during the 1970s, failing to predict a simultaneous rise in inflation and unemployment. Yet, Keynesians strongly rejected parameters’ instability (of the kind suggested by Lucas) as a source of this failure. Here, we describe Stanley Fischer’s, Blinder’s, Klein’s, Eckstein’s, Gordon’s, and Solow’s alternative solutions to address stagflation without referring to the Lucas Critique. These solutions shared the common idea that macroeconomic modeling should continue to evolve by adding new empirically features to preexisting models. In particular, they plead for the introduction of a better description of the supply side of the U.S. economy, and for the introduction of supply shocks on energy (oil sector) and raw material (food prices).¹⁸³

Thus, these Keynesian responses proposed simpler and empirically reliable explanations of the U.S. stagflation that dismissed Lucas’s argument. In this sense, again, Lucas’s argument appeared as a syllogism with no practical relevance for macroeconomic analysis.

In his correspondence with Lucas, Fischer (Lucas’s Archives, Box 5, Folder :1982 1/2, Fischer to Lucas, 31/12/1981, our emphasis) made very clear that he considered the Critique as “one possible source” of the “bad” predictions of the econometric models “for the early seventies.” However, “there were many other potential sources of errors” such as “single equation estimations methods; simple misspecification in [structural] equations,” and yet “no one that [Fischer] [knew] of ha[d] made the empirical connection between the bad forecasts of the models and [Lucas’s] critique.”¹⁸⁴

Fischer returned in later works to what he thought were the most important “other potential sources” to be investigated. “Misspecification in individual equations” came on

183. Note that this attitude is closely related to the Keynesian pragmatic view of macroeconomics, which we emphasized in the previous sections. In addition, the idea of an incremental development of models (adding new features in order to take into account new situations) was a distinctive characteristic of the style of modeling advocated by Keynesians (see in particular Klein’s position in Pinzon Fuchs, 2017).

184. Lucas’s answers to this remarks is quite condescending, since he argued that the existence of other problems in Keynesian models is in no way evidence against the Lucas Critique : “I certainly agree with you that in principle there are many possibilities besides the failure to possess parameter invariance. There are a lot of ways to do economics badly, and I am willing to believe that one can find all of them in these large scale models.” (*ibid.*, Lucas to Fischer, 02/07/1982).

top of the agenda. According to him, the Phillips curve needed especially to be reformulated by adding an expectational term to the equation, following the works of Phelps (1967) and Friedman (1968). This improvement had been at the disposal of modelers since the late sixties, and it has been integrated to major models so far.¹⁸⁵ However, this does not prevent from other sources of misspecification, causing the kind of parameters' variability pointed out by the Lucas Critique :

The 1973 supply shock also led to an under-prediction of inflation in the major models, but that has nothing to do with the Lucas critique unless the Lucas critique is reduced to the statement that models are inevitably misspecified (Fischer, 1988, p.302).

On this point, Blinder (1987, p.133) argued too that once expectational variables were added to the Phillips curve equation (to get the "augmented" Phillips curve), as well as "supply shocks," major models would fit the 1970s data pretty accurately, which contrasted with Lucas et Sargent (1979)'s argument. Such contradictory arguments illustrate the disagreement that existed at the time between New Classical and Keynesians macroeconomists on the manner to interpret prediction failures associated with parameters' variability an issue already emphasized by Qin (2013) in his history of econometrics after 1970s. Indeed, Fischer considered here the misspecification of the Phillips Curve (an omitted expectation variable) is the source of prediction failures. Consequently, the problem has to be solved by adding further relevant variables into the estimated equation in order to avoid parameters' variability. Conversely, Lucas argues for a change in the whole structure of the estimated equation, where the variability of some parameters has to be included as a representation of changes in agents' behavior.¹⁸⁶

Like Fischer, Klein was persuaded that the Lucas Critique was not a relevant point to overcome the prediction problems presented by the Keynesian models during the stagflation period.¹⁸⁷ In a paper written in 1976,¹⁸⁸ Klein had already showed how these problems could be easily fixed by adding supply shocks to the model. His argument resulted from simulations of the Wharton model, and illustrated that¹⁸⁹

given a conventional fiscal shock, [the Wharton model] would generate the usual

185. On the history of the Phillips curve and its multiple avatars, see for instance Qin (2014) and Forder (2010b,a, 2014).

186. Today, Lucas's interpretation is dominant, as emphasized by Qin : "[time varying parameter estimates are] no longer associates with the omitted variable problem. Instead, time varying parameters are regarded as the structural representation of the changing behavior of agents as they adapt to changing economic reality" (Qin, 2013, p.120).

187. Klein had been a key figure in the development of the Keynesian macroeconomic approach, in which the Klein et Goldberger (1955) model had marked the cornerstone for this practice. For an account On Klein's influence in the construction of macroeconomic modeling, and on Klein's early work and career see Pinzon Fuchs (2017).

188. "Longevity of Economic Theory" 1976, box 31, Lawrence R. Klein Papers, David M. Rubenstein Rare Book and Manuscript Library, Duke University.

189. This large scale Keynesian macroeconomic model mainly arose from Klein's work within the Wharton School of Business at the University of Pennsylvania. Like the DRI model (*cf. infra*), the Wharton model played a central role in the development of Keynesian macroeconomic practices and their spreading in different fields of expertise.

trade-off relationship, but *if given a food or fuel price shock [the model] would generate a situation of rising unemployment and rising inflation* (Klein, 1985, p.293, our emphasis).

Hence, the neglect of the energy and food sectors constituted for Klein the source of underestimation of the inflation rate in the forecasts of the Wharton model. According to Klein, the prediction problem was about to be solved by the end of the 1970s, when Keynesian macroeconomic models had managed to introduce the energy and agricultural sectors in a satisfactory manner (*ibid.*, p.292). Furthermore, this new available feature allowed econometricians to build “an amplified model that was able to handle the inflation problem more realistically by mid-1975, when inflation was still strong” even if this extension still yielded a “moderate” forecast error (*ibid.*). This point brings the debate back to the question on the *originating source* of the 1970s stagflation : which was responsible for inflation ? Was it economic policy, as Lucas argued, or were it oil and food price shocks ? According to Klein, relying on the Wharton simulations, “inflation was not policy induced,” or at least, it was “certainly not [induced] from the policies that were coming from the neoclassical-Keynesian model.” Instead, inflation “was purely exaggerated by the food and oil shocks” (*ibid.*).

Eckstein (1978, 1983) also investigated the different potential sources of the 1970s stagflation in the U.S.¹⁹⁰ Similarly to Klein’s work on the Wharton model, Eckstein ran comparative simulations of the DRI model in which he addressed specific scenarios, capturing a major shock to the economic system. Eckstein (1978) suggested six scenarios or shocks : an energy crisis, a raise in agricultural prices, changes in monetary policy, devaluation of the dollar, price control, price decontrol, and changes in fiscal policies. When trying to reproduce the simultaneous rise of inflation and unemployment observed in 1969-1974 macroeconomic time series, four scenarios performed satisfactorily in accounting for the rise in inflation (agricultural prices, monetary policy, devaluation, price decontrol, and fiscal policy), while price control only accounted for the rise in unemployment. Yet, the “energy crisis” scenario (consisting in an increase of oil prices) was the only one that reproduced both observed high inflation and unemployment. These results supported the idea that changes in policy rules that resulted in changes in individual behaviour, were not a pertinent source for the stagflation phenomenon, and, conversely, that supply shocks in energy prices were the most likely source.¹⁹¹

Klein’s and Eckstein’s simulations were actually framed into a broader project, which Klein further developed in his presidential address to the American Economic Association, entitled “The Supply Side” (Klein, 1978b). He defended the idea that the supply side of macroeconomic models was underdeveloped in comparison to the demand side, and proposed to combine standard Keynesian models with the “Leontief model of inter-

190. Eckstein had been professor at Harvard, member of the Council of Economic Advisors and one of the co founders of the DRI model, in use at the CBO (*cf. supra*).

191. A few years later, Eckstein conducted some new tests and drew a clear general conclusion : “changes in policy regime seem to have been among the minor sources of structural change of the economy and of forecasting error in the actual historical record” (Eckstein, 1983, xi xii). Again, Eckstein’s empirical work clearly aimed at discrediting the change in economic policies as an explanation of the rise in both inflation and unemployment.

industrial flows” (*ibid.* p.1). Klein explained, retrospectively, that until the 1970s “[m]any people failed to realize how important energy or oil, in particular, was for the economy because it represented only a tiny share of total GNP” (Klein, 1985, p.290). Developing this “supply side” was hence on the top of his research agenda, and was actually already followed by others, as for instance by Eckstein (1976).

Eckstein considered as well that one of “the most exciting econometric research today is in the fields of energy, capacity planning, food supply” (*ibid.*, p.19). Indeed, once macroeconomists had acknowledged that “the models failed because they did not properly allow for [understanding] the full impact of the food and energy situations,” it became a priority to rebuild the models (including the DRI model) “in order to cope better with the new sources of instability” (*ibid.*, p.17). This research program represented a pragmatic alternative path to Lucas’s approach. The relevant way of developing and improving macroeconomic modelling was to develop concrete, empirical-grounded extensions of the economy described by the model.

Gordon followed a research path similar to the one advocated by Klein. In a series of articles, he developed an elaborated “triangle” model to explain stagflation (Gordon, 1975b; Gordon 1977b; 1984b). In his framework, inflation was explained in addition to the employment rate by price inertia (a form of adaptive expectations in which inflation yesterday explains inflation today), and supply shocks. Gordon (2011, 2013) defends his model still today, showing its capacity to fit the data, and to explain indirectly the failures of the Keynesian predictions of the end of the 1960s and 1970s.

More generally, not only these authors but most Keynesians defended the view that the Lucas Critique was not relevant to address stagflation. For them, the true challenge on Keynesian macroeconomic models given by stagflation was elsewhere. In his conclusive statement to the conference “After the Phillips Curve,” held at the Boston Fed in June 1978, Solow suggested (in the same line of Klein and Eckstein) that the main priority for Keynesian macroeconomicians was to improve their models by emphasizing the supply side of the economy. More precisely, he emphasized empirical work on “the side of food, oil, nonfuel minerals, and the depreciation of the dollar” (Solow, 1978, p.205).

Concluding Remarks

In this article, we studied some of the 1970s and 1980s Keynesian replies to the Lucas Critique. So far, these replies had been either ignored or disqualified by the standard history of macroeconomics, which relies on the interpretation of Lucas (1976) as a logical argument that inevitably dismissed the internal consistency of Keynesian models. We argued instead that this interpretation misses the main point of the Keynesian replies, which consisted in questioning the empirical relevance of Lucas’s argument to account for the macroeconomic context of the time.

As Blinder (1983, 14-15) put it, the “criticisms of the old econometrics made by Lucas, Sargent and others are not wrong; they are absolutely correct.” Yet, “saying this in no way denies the validity of the Lucas critique, but merely points out that it may not always be of great empirical importance.” To Blinder, “the critique should take its

place as one among many serious problems that confront the applied econometrician” together “with violations of the assumptions of the Gauss-Markov theorem,” which have “not stopped applied econometrics in its tracks (though it has given cause for humility)” :

Perhaps the Lucas critique should be treated in the same way. This broader perspective dictates that we follow a more pragmatic, case by case, approach in which we recognize that other problems may be more important than the Lucas critique in particular cases (Blinder, 1983, pp.14-15).

The case of the reception of the Lucas Critique serves as an illustration of a general historiographical point that we want to make for the history of macroeconomics. If one took the spontaneous histories told by macroeconomists today as faithful accounts of the history of the discipline, one would discover a narrative in which the old Keynesians had suddenly stopped contributing to macroeconomics during the 1970s, and a history in which their works had been erased. Here, we hope to have made the case that, if there was a Keynesian retreat, this was a structured one.

Their empirical work should not be perceived as an attempt to simply preserve the *status quo* of the discipline, nor should their refusal to take into consideration Lucas’s arguments be seen as a kind of theoretical conservatism or ideological bias. The main claim of this paper is that their replies were motivated by the very nature of the Keynesian macroeconomic tradition, which consisted in a pragmatic approach to modeling that addressed concrete economic situations with empirical rigor. In this sense, testing econometrically the relevance of Lucas’s argument was a natural way of approaching the question on a scientific basis. Similarly, neglecting rational expectations as the main point of their research agenda was natural, since empirical evidence indicated that supply shocks accounted as the main factor of the 1970s stagflation.

These replies, however, were neither sufficient to take down the Lucas Critique nor to stop the development of New Classical macroeconomics, which was perceived by some Keynesians such as Blinder or Malinvaud (*cf. supra*), as an illegitimate “palace coup” that lacked support from decisive empirical results.

Also Fischer (Lucas’s Archives, Box 5, Folder :1982 1/2, Fischer to Lucas, 31/12/1981), in his correspondence with Lucas, bitterly insisted on his point that the Keynesian models had been “discarded by serious researchers on the basis of [Lucas’s] critique and not because the estimation methods were inappropriate.” Fischer attributed this not only to the fact that Lucas’s “theoretical critique was persuasive,” but also that “an unexciting prospect for bright young minds” was “toiling in the vineyards of the econometric models.” Most importantly, however, Fischer found it “remarkable that an ostensibly empirical profession [paid] very little attention to empirical work.”

Conclusion

There is an old joke about our field (...) it's the one about the Ph.D. economist who returns to his university for his class's 50th reunion. He asks if he can see the most recent Ph.D. general exam. After a while it is brought to him. He reads it carefully, looking perplexed, and then says, "But this is exactly the same as the exam I wrote over 50 years ago." "Ah yes," says the professor. "It is the same, but all the answers are different."

(Fischer, 2016)

Mon travail s'intéresse à la macroéconomie et à la manière dont on raconte son histoire. Son point de départ logique est historiographique. La thèse met en perspective l'histoire racontée par les macroéconomistes et les interrogations sur la manière de raconter l'histoire d'une discipline scientifique, en tant qu'historien. Ainsi, elle convoque à la fois des propositions historiographiques générales, propres à l'histoire intellectuelle et à l'histoire des sciences, et l'étude d'un objet particulier, la macroéconomie. Cette dualité me pousse par moment à donner un statut particulier à la macroéconomie, qui tend à créer une distance exagérée vis-à-vis d'autres sous-disciplines de l'économie. Mais ce biais provient du fait que chaque questionnement historiographique et chaque problème méthodologique, sont étudiés de manière contextualisée, c'est-à-dire par rapport au contexte des transformations de la macroéconomie dans les années 1970, à l'époque de la stagflation. L'objectif de la thèse n'est pas de dégager des principes généraux pour étudier l'histoire de l'économie, ou encore moins pour l'histoire des sciences. Autrement dit, l'étude de la macroéconomie n'est pas une excuse pour développer l'histoire des sciences ou l'histoire intellectuelle d'une période particulière. À l'inverse, les questionnements historiographiques exposés dans la thèse ont pour objectif de mieux comprendre le fonctionnement de la discipline, son évolution (passée et présente), et la teneur des débats en jeu. L'objectif de la thèse est ainsi de souligner en quoi les caractéristiques de la macroéconomie impliquent une certaine manière de raconter l'histoire chez les praticiens, et nécessitent donc certaines méthodes historiographiques pour se confronter à cette histoire¹⁹². La thèse s'inscrit ainsi dans une conception pluraliste de l'histoire, prenant en considération l'interaction entre les manières de raconter l'histoire et l'objet dont on veut raconter l'histoire (Backhouse, 1992, 2001).

Mobilisant une analyse réflexive sur les manières de raconter l'histoire d'une discipline, mon travail s'efforce de contribuer à répondre à une question précise, celle de l'influence des nouveaux classiques sur la macroéconomie dans les années 1970 et au début des années 1980. L'histoire conventionnelle tend à présenter les transformations apportés par

192. Ces questionnements historiographiques gagneraient à l'avenir à être confrontés à l'histoire d'autres sous disciplines. Ainsi, on pourrait se demander, par exemple, quelles sont les particularités de la macroéconomie qui poussent l'histoire conventionnelle à donner une place si importante aux « écoles », contrairement à ce que l'on peut voir, par exemple, en économie du travail.

la NEC comme soudaines, radicales et évidentes. Les articles de la thèse offre une image beaucoup plus contrastée de la période. Par la même occasion, elle souligne en creux le caractère légitimant *a posteriori* de l'histoire conventionnelle.

La structure par article de la thèse empêche le développement d'un récit progressif et cohérent pour proposer une réponse systématique à cette problématique, même si elle permet tout de même de soulever des points d'intérêt pour l'histoire de la macroéconomie et d'encourager à la poursuite des recherches et à l'intégration progressive d'une autre histoire. La conclusion se propose alors d'esquisser une histoire alternative à l'histoire conventionnelle.

Du point de vue chronologique, la thèse a pour point de départ 1968, et la publication du discours présidentiel de Friedman (1968). Il ne fait pas de doute que cet article a eu un certain retentissement à l'époque, à tel point qu'il est aujourd'hui considéré comme l'une des contributions les plus importantes de l'histoire de la macroéconomie (voir les citations de Tobin, 1995, et Krugman, 1994, dans l'introduction). Mais les analyses rétrospectives contribuent à édifier le « mythe de la courbe de Phillips » (Forder, 2014). Alors même que ce mythe veut que Friedman fasse prendre conscience aux macroéconomistes de l'époque le rôle joué par les anticipations dans l'évolution de l'inflation, il ne fait pas de doute, en suivant Forder, que ce rôle est reconnu par un bon nombre d'auteurs, avant même 1968. De nombreux travaux économétriques estiment l'inflation en fonction du chômage, mais aussi de l'évolution passée de l'inflation, démarche similaire avec ce qu'on appellera, dans les années 1970, « la courbe de Phillips augmentée des anticipations ». Dès lors, l'impact de l'article de Friedman ne peut se comprendre qu'à l'aune du contexte particulier dans lequel il s'inscrit : il semble prémonitoire, car quelques mois plus tard seulement, l'augmentation du chômage aux Etats-Unis va de pair avec un taux d'inflation qui se maintient à un niveau relativement élevé, surprenant ainsi les macroéconomistes. A l'actualité de l'article de Friedman s'ajoute ses conclusions de politiques économiques (la critique des politiques discrétionnaires et la défense d'une règle fixe de création monétaire), qui lui confèrent une portée plus générale. La controverse sur la question s'engage alors très rapidement.

On considère en général que l'hypothèse de taux de chômage naturel est adopté petit à petit durant les années 1970, ce qui laisse entendre qu'il s'agit là d'une forme de victoire pour Friedman et les monétaristes. Mais alors même que l'argument de Friedman est présenté comme dévastateur pour l'analyse keynésienne, il ne semble pas susciter, à part dans un premier temps assez court, de grandes oppositions. Le travail de Gordon, exposé au chapitre 3, permet de voir comment ce concept est transformé et manipulé pour être intégré dans un cadre défendant les politiques de stabilisation (suite à des chocs d'offre, par exemple), et critiquant le coût des politiques de désinflation. Dans ce cas, on pourrait alors considérer que l'adoption quasi-généralisée de ce concept ne représente en aucun cas une victoire des monétaristes. Si l'hypothèse est adoptée, c'est parce qu'elle semble relativement indolore pour l'analyse keynésienne et peut constituer un outil utile pour l'élaboration de modèles explicatifs de l'inflation¹⁹³.

193. Il n'en demeure pas moins que cette hypothèse n'est pas pour autant totalement neutre et implique une manière différente de penser la politique économique, ne serait ce qu'en contribuant à faire porter

Le chapitre 3 montre également que la question de la flexibilité des prix est dès le début des années 1970 au premier plan, contrairement à l'idée répandue dans l'histoire conventionnelle qui veut que les opposants aux nouveaux classiques se soient d'abord attaqués aux anticipations rationnelles, avant de se rendre compte que l'hypothèse la plus importante chez Lucas, Sargent et Wallace, était l'hypothèse de *market-clearing*¹⁹⁴. Les travaux empiriques de la première moitié des années 1970, chez Gordon, mais aussi chez Modigliani et Papademos (1975), par exemple, témoignent d'une véritable prise en considération du rôle joué par la vitesse d'ajustement des prix et des salaires, et de son importance dans l'évaluation des différentes politiques économiques possibles¹⁹⁵.

Il n'en demeure pas moins qu'au-delà de ces travaux empiriques, la question des microfondements théoriques aux modèles macroéconomiques est l'un des sujets majeurs des années 1970. Cependant, il serait erroné de croire que les modèles macroéconométriques de l'époque sont construits sans fondements microéconomiques, et de croire que l'apport principal des nouveaux classiques est d'avoir convaincu les membres de la discipline d'approfondir la recherche sur ces microfondements. Bien au contraire, en suivant Hoover (2012), on peut recenser trois types de programmes de recherche sur les microfondements. Le premier découle de la théorie de l'équilibre général, des travaux de Hicks et Patinkin, puis de la critique du consensus keynésien par Clower (1967) et Leijonhufvud (1968). Les travaux de Benassy (1975), par exemple, dans le cadre de ce que l'on appelle la théorie du déséquilibre, peuvent être vus comme la continuation d'un tel programme de microfondements¹⁹⁶. Le second programme de recherche correspond à l'extension des modèles macroéconométriques structurels. Ce programme s'attache à décomposer progressivement les équations agrégées, dans le but d'améliorer la capacité explicative du modèle. Le chapitre 2 donne un bon exemple de l'enjeu des recherches sur ce type de modèles, à la fin des années 1970. Enfin le dernier programme, celui de la NEC, se caractérise par la construction de modèles à agent représentatif, agent qui forme ses anticipations de manière rationnelle, au sens de Muth (1961), et qui optimise intertemporalement entre travail et loisir, et entre consommation présente et future. L'état des débats théoriques dans les années 1970 est ainsi bien plus complexe que ce que donne à voir l'histoire conventionnelle¹⁹⁷.

plus amplement la responsabilité de l'inflation de la fin des années 1960 aux mauvais choix politiques.

194. Ainsi, De Vroey reprend cette séquentialité des critiques et affirme que « le coeur du débat entre keynésiens passa d'une discussion autour de l'acceptabilité des anticipations rationnelles, à celle du market clearing » (De Vroey, 2015, p.213).

195. Notons également que, alors même que l'histoire conventionnelle fait de Modigliani et Papademos (1975) les précurseurs du concept de *NAIRU*, ces derniers expliquent que leur « *Non inflationary Rate of Unemployment* » (NIRU) peut s'accommoder aussi bien d'une courbe de Phillips de long terme verticale, que décroissante. Et ils affirment par la même occasion leur préférence pour le second type de modélisation.

196. Voir également le chapitre 6 de Renault (2016), sur le rapport de Malinvaud aux microfondements, et sa volonté de contribuer aux modèles déductifs de la théorie de l'équilibre général.

197. D'autant plus qu'un certain nombre de travaux, autour des modèles à générations imbriquées (Azariadis 1981 ; Cass et Shell 1983 ; Grandmont 1985), quoique légèrement postérieur, ne rentre que difficilement dans la typologie avancée par Hoover (voir Cherrier et Saïdi, 2015, ainsi que Assous et Duarte, 2017).

Le coeur de l'attaque de Lucas et Sargent, à l'encontre des modèles macroéconométriques, réside dans leur insatisfaction quant à la manière dont ces microfondements sont reliés à la théorie microéconomique standard, entendue comme la théorie de l'équilibre général et le modèle Arrow-Debreu. Lucas et Sargent considèrent que les équations agrégées du modèle ne découlent pas rigoureusement de cette théorie et critiquent ainsi le caractère *ad hoc* des modèles macroéconométriques. Pour Lucas et Sargent, la théorie doit être première, alors même que les défenseurs de ces modèles adoptent une attitude beaucoup plus pragmatique. Dès lors, si les microfondements jouent un rôle dans l'histoire de la macroéconomie des années 1970, c'est parce que la NEC revendique un certain type de microfondements. Plus que l'optimisation individuelle des agents, c'est le caractère intertemporel de cette optimisation et l'usage des anticipations rationnelles dans ce cadre, qui caractérisent les nouveaux classiques. Au niveau macroéconométrique, le propre du projet de la NEC est de trouver les moyens d'estimer les paramètres des fonctions de maximisation, et donc de ne considérer comme invariables (et donc immunes à la critique de Lucas) uniquement les paramètres de préférences et de technologie. Même si ces éléments ne peuvent échapper à un lecteur attentif des travaux de Lucas ou Sargent, la thèse permet de prendre conscience de ce qui oppose réellement les nouveaux classiques et leurs adversaires, et ainsi de se prémunir contre les simplifications *a posteriori* de l'histoire conventionnelle.

Cette dernière, en partie du fait du traitement simpliste qui est fait de la question des microfondements, tend à laisser de côté le fait que les modèles macroéconométriques structurels ne disparaissent pas dans les années 1970. Ainsi, Klein, dans son interview avec Mariano (1987), explique que les années 1970 représente une période d'intenses stimulations pour les modélisateurs, qui tentent de corriger les erreurs de prédictions du début de la décennie, en intégrant tout un ensemble de nouveaux éléments dans les modèles (secteur de l'énergie, rôle des taux de change), et en désagrégant les agents et les variables. Or, ces modèles ont continué d'exister et de concentrer le travail de nombreux macroéconomistes bien après les attaques de Lucas et Sargent et le prétendu renversement du consensus keynésien. Il existe ainsi une histoire parallèle, encore à bâtir. En effet, la fin des années 1970 et l'implantation progressive de la NEC, contribuant à transformer l'agenda de recherche, tend à créer une séparation entre les modèles académiques développés par les macroéconomistes dans les universités, et les modèles institutionnels utilisés dans les institutions de la politique économique. Les contributions de la NEC n'apportent aucun soutien, dans les années 1980, à la pratique instrumentalisée (c'est-à-dire avec l'aide de modèles) de la politique économique. Dès lors, les équipes de recherche dans ces institutions se voient contraintes de développer de manière autonome leurs propres modèles, sans véritable appui du monde académique (voir chapitre 2).

Il ne peut être nié cependant que ces modèles ont été sévèrement touchés par les erreurs de prédictions des années 1970, et que leur popularité chute face aux attaques de la NEC. Néanmoins, ce qui frappe à l'étude des travaux de la NEC, c'est qu'il n'existe pas d'analyse systématique de la stagflation. Ce constat nous offre un paradoxe saisissant quant à l'histoire de la macroéconomie à cette période. L'histoire conventionnelle se plaît à souligner comment l'inflation des années 1970, et plus généralement la stagflation, ont

mis à mal l'analyse keynésienne et les grands modèles macroéconométriques. On souligne alors souvent le rôle prémonitoire de l'article de Friedman (1968). Mais alors même que la NEC semble s'imposer dans le champ, pointant avec perspicacité les défauts de ces modèles, on ne trouve parmi les nouveaux classiques aucune analyse circonstanciée des échecs empiriques des grands modèles macroéconométriques de l'époque (l'échec est souvent jugé comme évident), pointant clairement et explicitement les raisons de ces mauvaises prédictions¹⁹⁸. De même, il est paradoxal que les seules tentatives d'ampleur pour expliquer la stagflation, avant 1985, sont à chercher du côté des économistes plutôt proches de l'analyse keynésienne (Blinder 1979, Bruno et Sachs 1985). Autrement dit, des nouveaux classiques et des keynésiens, seuls les seconds font l'effort d'expliquer de manière systématique le phénomène majeur des années 1970. Le chapitre 3 montre également comment Gordon tente de développer une approche plurielle des causes de la montée de l'inflation et du chômage dans les années 1970.

Cette insuffisance de la NEC a sans doute contribué à pousser Sargent à rendre plus intuitifs, au début des années 1980, les modèles développés par les nouveaux classiques. Ainsi, l'utilisation de ce qu'il appelle « la théorie des anticipations rationnelles » permet de comprendre plus clairement comment un tel cadre d'analyse peut expliquer la montée de l'inflation, dans les années 1970, et peut justifier, dans un second temps, certaines politiques de désinflation. L'étude des travaux de Sargent permet ainsi de souligner un enjeu de tension au sein de la NEC. Alors même que de nombreux éléments des travaux de Lucas laissent apercevoir l'existence d'une épistémologie particulière, assignant un rôle précis aux modèles macroéconomiques (celui d'évaluer différentes règles de politique économique), Sargent se détache partiellement de Lucas, considérant que les modèles de la NEC ont un rôle à jouer dans l'explication de la stagflation et dans le conseil informel (c'est-à-dire non appuyé sur un modèle macroéconométrique) au champ politique. Sargent étend ainsi le domaine d'application de ces modèles, afin d'accroître l'influence de la NEC. Par la même occasion, il fragilise ces fondements, par rapport au projet initial de Lucas. L'étude de ces articles, tout en mettant au jour la manière dont les anticipations rationnelles peuvent être utilisées pour décrire certains phénomènes, révèle l'arbitraire de certaines interprétations et le caractère mono-causal des explications proposées.

Cette thèse ne vise pas particulièrement à remettre en cause le rôle joué par la NEC dans l'histoire de la macroéconomie, ni à défendre à tout prix la macroéconomie des années 1960 et 1970. Mon travail s'efforce de souligner les lacunes et les imprécisions de l'histoire conventionnelle. La rupture introduite en macroéconomie par les nouveaux classiques n'est pas radicale dans le sens où de nombreux aménagements s'opèrent par rapport à leur projet (qui lui est radical) et dans la mesure où la macroéconomie des années 1970 n'est pas ce que l'histoire conventionnelle veut faire croire qu'elle était. La rupture n'est pas évidente (et incontestable) et de nombreux arguments sont opposés aux nouveaux classiques, dans des controverses qui trouvent encore un certain écho aujourd'hui (par exemple sur la pertinence empirique de la critique de Lucas). La rupture

198. Dans Lucas et Sargent (1978), même si leur propos incitent fortement à l'extrapolation, jamais le lien entre changement des comportements (et donc variabilité des paramètres), politiques économiques et inflation n'est exposé de manière totalement assumée, et encore moins détaillée.

n'est pas soudaine, et de nombreuses pratiques de la macroéconomie des années 1970 demeurent encore par la suite (comme en atteste la persistance des modèles structurels dans les institutions de la politique économique).

La thèse offre quelques éléments de réponse et des pistes pour comprendre l'état de la macroéconomie durant cette période, et son évolution sous l'influence des nouveaux classiques. Elle constitue ainsi un encouragement à questionner la période et à poursuivre les recherches en histoire de la macroéconomie. Mon travail s'inscrit ainsi dans le renouvellement récent du champ¹⁹⁹. Sa principale limite réside sans doute dans le caractère épars des contributions, lié à la structure par article de la thèse, mais aussi dans certains cas, à l'objet très ciblé qui constitue le cœur des articles. L'histoire de la macroéconomie est ici envisagée comme un puzzle, pour lequel il faudrait, par le travail de recherche, fabriquer de nouvelles pièces, permettant d'apercevoir peu à peu une image plus globale de cette histoire.

Une telle démarche implique, par exemple, de poursuivre le travail de dé-homogénéisation abordé dans la thèse. Ainsi, il est sans aucun doute périlleux d'avoir toute confiance dans des énoncés généraux sur les nouveaux classiques, alors même qu'il n'existe, à ma connaissance, aucun travail d'historien sur les travaux de Barro ou Wallace, par exemple. De même, les grands absents de la thèse sont les monétaristes. Bien sûr, ils font partie de l'arrière plan et ne sont jamais très loin des propos tenus. Mais pour autant, il apparaît nécessaire d'étudier plus en détail les relations entretenues entre monétaristes et nouveaux classiques, d'autant plus qu'à la fin des années 1970, les monétaristes semblent prêts à accepter l'hypothèse d'anticipations rationnelles (Brunner *et al.*, 1980). Pour autant, les réflexions sur la politique économique ne convergent pas forcément, comme en atteste le débat entre Sargent et Wallace (1981) d'un côté, et Darby (1984) de l'autre, sur l'efficacité de la politique monétaire si celle-ci n'est pas en cohérence avec la politique budgétaire. De nombreux débats macroéconomiques, qui sont au cœur de la période, ne sont au mieux qu'évoqués, qu'il s'agisse de l'opposition entre politique par la règle et politique discrétionnaire, ou bien de la question du contrôle des prix et des politiques de revenu (« *income policies* ») prônées par certains keynésiens.

Outre le fait que de nombreuses pièces sont manquantes pour comprendre l'état de la macroéconomie et son évolution durant les années 1970, le présent travail de thèse témoigne de quelques faiblesses quant à la richesse des matériaux potentiels à étudier. Ainsi, il n'est pas fait de recours systématique à l'archive qui, dans certains cas, pourrait s'avérer instructif. Une telle pratique pourrait étoffer la contextualisation de la conférence de juin 1978, présentée au chapitre 2, en retraçant, par exemple, les échanges entre conférenciers antérieurs et postérieurs à l'événement. De même, de telles archives, pourrait étayer notre description du travail de Gordon sur l'inflation, dans les années 1970, par exemple à travers l'étude des différentes versions d'une publication, ou de présentations et d'articles non publiés à l'écrit. Ainsi le premier travail de Gordon sur son modèle

199. Voir par exemple, les travaux présentés lors de conférences récentes à Lille (<http://lem.cnrs.fr/spip.php?article66>) et à Utrecht (<https://www.uu.nl/en/events/conference-history-of-macro-econometric-modeling>), ainsi que les thèses récemment soutenues (Renault, 2016; Sergi, 2017a; Pinzon Fuchs, 2017)

d'inflation s'avère n'avoir jamais été publié, alors même que c'était son intention initiale, sans que l'on puisse réellement savoir pourquoi (Gordon, 1970b, Note de bas de page n.1). Cependant, le fait même que de telles archives n'existent pas en ce qui concerne Robert Gordon incite à considérer la question de l'utilité potentielle des interviews. C'est un outil de l'historien qui pourrait aider, par exemple, à reconstituer l'ambiance de la conférence de 1978 et à mieux percevoir la conscience que les acteurs avaient des oppositions en jeu. Pour autant, les interviews ne constituent pas la panacée et doivent être prises avec précaution. Dans son histoire de la courbe de Phillips, Gordon (2011) reconstitue l'évolution des modèles sur l'inflation telle qu'il la conçoit et fait jouer un rôle primordial à l'argument économétrique de Sargent (1971), sur la manière de mesurer les anticipations d'inflation (voir chapitre 3). Cependant, on constate que cet argument semble occuper beaucoup moins de place dans les travaux de Gordon dans les années 1970. Or, lors d'un interview, Gordon raconterait sans doute une histoire similaire à son article de 2011²⁰⁰.

Au vu du poids de la question de l'inflation dans les années 1970, les revues éditées par les différentes *Federal Reserve Banks* (FRB) aux Etats-Unis constituent une source majeure d'information sur l'état de la macroéconomie. Claveau (2017) souligne le rôle joué par les revues des banques centrales depuis la crise, revues qui constituent peu à peu un sentier alternatif de publication face aux revues académiques traditionnelles. On peut faire l'hypothèse que cette tendance trouve justement ses racines dans la création de revues scientifiques par les FRB, entre autres, dans les années 1970. Ainsi, la *Quarterly Review* de la FRB de Minneapolis accueillait régulièrement les publications des nouveaux classiques durant la période. L'analyse systématique de ces revues enrichiraient l'angle d'étude de l'histoire de la macroéconomie.

Enfin, une source alternative d'information non explorée dans la thèse relève de l'histoire « quantitative ». La professionnalisation de la discipline et l'accroissement du nombre d'économistes (Fourcade, 2009) a étendu considérablement le nombre de publications scientifiques depuis la seconde guerre mondiale. De ce fait, tout travail d'histoire qui cherche à proposer une image globale de l'état d'une discipline à un moment donné ne peut faire l'économie d'un traitement quantitatif des publications. Ainsi, les analyses bibliométriques, en parallèle de l'étude des publications et des archives, pourraient permettre de soulever des enseignements et, par exemple, d'étudier comment certaines idées se déplacent et s'imposent dans la discipline (voir Claveau et Gingras 2016).

Si l'extension des objets de recherche et des matériaux est essentielle pour approfondir l'histoire racontée dans cette thèse, il me paraît également primordial d'étoffer l'épaisseur contextuelle de cette histoire. Si l'influence des nouveaux classiques sur les travaux académiques ne fait pas de doute (quoique parfois surévaluée), reste à savoir l'étendu de leur impact sur la pratique de la politique économique. Il est alors important de marier l'histoire analytique, avec l'histoire des politiques économiques, telle que racontée, par exemple, chez Stein (1994), Hetzel (2008) et Meltzer (2010). De la même manière, la macroéconomie ne se produit pas de manière totalement isolée par rapport au contexte

200. Cependant, Hoddeson (2006) souligne que ce désaccord entre preuves textuelles et documents d'un côté, et récits des scientifiques de l'autre, constitue justement des indices de problèmes intéressants à creuser.

particulier de renouvellement idéologique des années 1970 (Blyth, 2002), et l'influence des *think tanks* est grande à l'époque (Cockett, 1995). C'est à ce lien qu'une histoire plus ample de la macroéconomie doit s'attacher.

Des considérations qui précèdent découlent quelques prolongements potentiels à mes recherches. Tout d'abord, l'histoire des modèles macroéconométriques institutionnels reste encore à faire, et les modèles utilisés par la FED occupent une place de choix du fait même des transformations de la discipline aux Etats-Unis dans les années 1970. L'objectif serait de s'intéresser au devenir du modèle MPS (MIT-Pennsylvanie-SSRC) suite au premier choc pétrolier et à la critique de Lucas²⁰¹. Le modèle MPS est élaboré à la fin des années 1960. Assez rapidement, il intègre l'idée d'une courbe de Phillips verticale, et utilise des anticipations adaptatives. Les anticipations rationnelles et l'optimisation intertemporelle ne sont intégrées que dans les années 1990, à travers la création d'un nouveau modèle, le FRB/US (*Federal Reserve Board*). Les macroéconomistes de la FED justifient ce nouveau modèle par différentes raisons (Brayton *et al.*, 1997) : la pertinence de la critique de Lucas, les mauvaises performances des modèles structurels dans les années 1970, le développement de la littérature sur les anticipations rationnelles et la nécessité de calculer le coût de la désinflation. Or, l'ensemble de ces raisons est issu du contexte du début des années 1980 : pourquoi alors ces changements dans le modèle ont pris autant de temps ? comment a évolué le modèle MPS durant les années 1980 ? quelles ont été ses performances ? comment elles participent de réussite de la Fed dans la lutte contre l'inflation ? Autant de questions qui doivent permettre de comprendre le lien entre modèles académiques et modèles institutionnels, et l'utilisation de ces derniers.

Un deuxième prolongement de recherche possible découle de la transformation de la manière de penser la politique macroéconomique à partir des années 1970, et de la nouvelle économie politique du tradeoff inflation-chômage, qui se dégage dans le champ de la macroéconomie. Les débats sur la courbe de Phillips dans les années 1970 renouvellent la façon de penser les anticipations, et poussent la macroéconomie dans une direction beaucoup plus « psychologisante », où se posent les questions de la croyance des individus, de la crédibilité d'une politique, de la réputation d'une institution (voir toute la littérature découlant de l'incohérence temporelle de Kydland et Prescott, 1977). C'est dans cette perspective que les politiques de règles retrouvent une certaine réputation, que ce soit pour la politique monétaire, ou, dans une moindre mesure, pour la politique budgétaire (avec la constitutionnalisation de règles de déficits). Se posent également les questions de l'indépendance des Banques Centrales (Alesina et Summers, 1993), du choix des gouverneurs (Rogoff, 1985), du type de communication à adopter (Crawford et Sobel, 1982; Stein, 1989). Toutes ces questions qui renouvellent la manière de penser la politique macroéconomique dans le champ académique ont-elles eu un impact sur la pratique quotidienne de la politique économique ? Alors même que l'on constate (comme expliqué ci-dessus) que les modèles utilisés par les institutions de la politique économique ne se transforment pas radicalement dans les années 1980 et restent dans la tradition des grands modèles structurels des années 1960, il est possible d'envisager que l'influence

201. Cette étude prendrait ainsi la suite des travaux en cours sur l'origine du modèle MPS (Rubin et Acosta, 2017; Backhouse et Cherrier, 2017)

de la NEC sur la politique économique a été plus diffuse, à travers cette nouvelle macroéconomie politique qui se développe et transforme peu à peu les cadres d'analyse des institutions.

Annexes

Annexe A

Precisions on *Econometric Policy
Evaluation : A Critique*

This appendix provides some precisions on the origins, content, and scope of Lucas's (1976) paper.

Even if "Econometric Policy Evaluation : A Critique" was published in 1976, Lucas actually had already completed this work three years before, in early April 1973 (Sargent, 1996, p.539). The first draft of the paper was presented on April 20, 1973 at the University of Rochester during one of the first *Carnegie-Rochester Conferences on Public Policy*. The main subject of the session in which Lucas's paper was presented dealt with the Phillips Curve. Karl Brunner, organizer of the conference, had asked Lucas for "a survey of the empirical evidence on the Phillips curve" (King, 2003, p.249). After the conference and after some modifications, Lucas published this version of the paper as a Carnegie Mellon working paper (Lucas, 1973a) in May 1973. The 1973 working paper is essentially the same version as the better known version of 1976, published in the *Carnegie-Rochester Conference on Public Policy* proceedings (Lucas, 1976). Hence, the substantial content of the Lucas's Critique was in circulation since 1973, and was even quoted by some authors (Cooley et Prescott, 1976; Sargent, 1976).ⁱ

In his 1976 paper, Lucas presents both a general discussion of his "syllogism" (sections 2 to 4, section 6) and three precise examples (sub-sections 5.1 to 5.3). The first example discusses Friedman (1957) permanent income hypothesis, in a similar vein of the discussion given by Muth (1960). The second example is borrowed from Lucas et Prescott (1971), and deals with investment. The third example deals with the determination of the Phillips curve.

From a general perspective, the Lucas Critique is formalized as follows. The evolution of the relevant variables of the economic system s_t can be described by a function f :

$$s_{t+1} = f[z_t, s_t, \epsilon_t] \quad (\text{A.0.1})$$

where z_t is a vector of exogenous variables, representing the "environment" of the economic agents (including policy decisions), ϵ_t a vector of random shocks (i.i.d.). Keynesian macroeconometricians identify f (not directly known) through a distribution function F and through the estimation of a vector of behavioural relations θ :

$$s_{t+1} = F[\theta, z_t, s_t, \mu_t] \quad (\text{A.0.2})$$

Once equation (A.0.2) has been estimated, econometricians can simulate the model for different i paths of policies ($\{z_i\}_t$), and can quantitatively compare the different outcomes ($s_{t+1} | \{z_i\}_t$).

Lucas points out that the behavioural parameters in θ are not fixed, since they are not invariant for every $\{z_i\}_t$.ⁱⁱ Thus, the vector θ should be a *function of the individual*

i. "My copy of [Lucas, 1973a] is wearing out from people reading it, unstapling it, Xeroxing it, and restapling it" (Lucas, Archives, Box 2, Folder : 1975 1/2, William Poole to Lucas, 01/11/1975). In Lucas archives (Box 2, Folders 1973 1976), one can find many other letters to Lucas asking for a copy of the paper.

ii. To rephrase in the terms of the Lucas's syllogism presented in the introduction of our article : (A) the structure of an econometric model ($s_{t+1} = F(\cdot)$) is based on relations describing the behaviour of

decision rules (λ), which react to changes in z_t . This relation between government decisions and individuals' decisions can be written as $\lambda = G[s_t, z_t]$, with G a known function. Then, the motion of the economy is actually described by the relation :

$$s_{t+1} = F[\theta(\lambda), z_t, s_t, \mu_t] \quad (\text{A.0.3})$$

and the econometric problem is to estimate the function $\theta(\lambda)$.

According to Lucas, the specification of $\theta(\lambda)$ must deal with two questions (to which "Econometric Policy Evaluation" only alludes) : (1) the description of the optimizing behaviour of the economic agents, and (2) the description of the way these agents form their expectations about the future *in a forward-looking* way. According to Lucas, the first question is not problematic since economic theory, and especially general equilibrium theory, would know how to deal with the description of the optimizing behaviour of agents. On the contrary, the second question about the formation of expectations can only be solved (i.e., $\theta(\lambda)$ can be specified and estimated), if changes in policies consist in changes in rules. In this case, one must use expectations that are formed rationally in the sense of Muth (1961). In this case, the subjective probability distribution (agents' expectations) equals the objective probability distribution of the model. At time $t - 1$, the expected value of a variable x at time t equals the mathematical expected value of x , conditionally to the set of available past information Ω_{t-1} :

$$x_t^e(t-1) = \mathbb{E}_{t-1}(x_t | \Omega_{t-1})^{\text{iii}} \quad (\text{A.0.4})$$

Lucas precises that this principle

does not attribute to agents unnatural powers of instantly divining the true structure of policies affecting them. More modestly, it asserts that agents' responses become predictable to outside observers only when there can be some confidence that agents and observers share a common view (Lucas, 1976, p. 41).

The specification of $\theta(\lambda)$ under optimizing behaviour and rational expectations was addressed by a full macroeconomic program mainly developed by Sargent. These works have been collected in Lucas et Sargent (1981).^{iv} The Lucas Critique provided a cornerstone for these contributions, as it established the guidelines for building "true" structural econometric models. Presenting the Lucas Critique as a "simple syllogism" is certainly an accurate summary of the content of *Econometric Policy Evaluation*, since the article contains no econometrics. In addition, the article underestimates the emphasis on empirical corroboration put by Lucas himself in later writings, and, as we argued, leaves aside

economic agents (θ) ; (B) this behaviour changes along with changes in policy makers' decisions (θ is not the same for all $\{z_i\}_t$) ; it follows that (C) the structure of the model will also change along with changes in $\{z_i\}_t$.

iii. A weaker form of rational expectations (which made explicit the stochastic character of x) allows for an error term, so that expectations write $x_t^e(t-1) = \mathbb{E}_{t-1}(x_t | \Omega_{t-1}) + \mu_t$. μ_t is uncorrelated with Ω_{t-1} , so that there is neither perfect foresight nor systematic bias in the information process (which can be two alternative ways for describing forward looking expectations).

iv. For a comprehensive overview of this New Classical macroeconomic program, see Sergi (2015).

the important amount of econometric contributions that had been developed by other New Classical macroeconomists.

Two examples illustrate Lucas's position on the empirical corroboration. First, in the introduction to his collected works, *Studies in Business Cycle Theory* Lucas emphasized the idea that his models contain policy-invariant parameters (such as tastes and technologies). Yet, he argued that "this presumption [about policy-invariance] seems [...] sound [...], but [...] must be defended on empirical, not logical grounds," and added that "the nature of such a defense [would] presumably [...] vary with the particular application one has in mind" (Lucas, 1981, pp.11-12). This argument meets the Keynesian position that invariance in the parameters is an empirical issue that depends on the scope of the models. Moreover, in Lucas and Sargent's polemical piece "After Keynesian Macroeconomics," the same argument is explicitly made :

[there is] a number of theoretical reasons for believing that the parameters identified as structural by the methods which are in current use in macroeconomics are not structural in fact. That is, there is no reason, in our opinion, to believe that these models have isolated structures which will remain invariant across the class of interventions that figure in contemporary discussions of economic policy. *Yet the question of whether a particular model is structural is an empirical, not a theoretical, one* (Lucas et Sargent, 1979, p. 56, our emphasis).

Not only did Lucas consider that his Critique ought to be empirically corroborated, but also that this corroboration had already been achieved. This is why he strongly reacted to Fischer's (1983) claim that the Lucas Critique had been accepted without the support of any empirical evidence (*cf. supra, chapter 4, section 4.3*). In fact, many of the evidences referred to by Lucas like Lucas (1973b), Sargent et Wallace (1973); Sargent (1976), and Barro (1977) were indirect tests that addressed the "natural rate hypothesis," a vertical Phillips-curve with no exploitable trade-off between inflation and output). Perhaps the more direct tests of the Lucas Critique, and those that might get closer to the spirit of the Keynesian replies we described in this article, were the simulations ran by Paul (Anderson, 1978, 1979).

To Anderson, who worked at the time in the Research Department of the Federal Reserve Bank of Minneapolis, finding out whether the "changes in forecasting rules hypothesized" by the Lucas Critique were "important enough to invalidate current simulation methodology" was indeed "an empirical question which should be of great concern to model builders and users" (Anderson, 1979, p.68). Through the simulation of the models' responses to different changes in policy, his goal was to show that a model involving rational expectations would provide more reliable predictions compared to traditional Keynesian models. In Anderson's own words, "it seem[ed] reasonable to maintain that macroeconometric models in which forecasting rules adjust to policy changes have the potential to represent the responses of the real economy more accurately than the static expectations models now employed" (*ibid.*). In this sense, Anderson defended the augmented rational expectations approach adopted by the Saint-Louis Fed (Anderson, 1978) and the MPS model (Anderson, 1979), as a way to provide reliable predictions.

Annexe B

Données graphiques

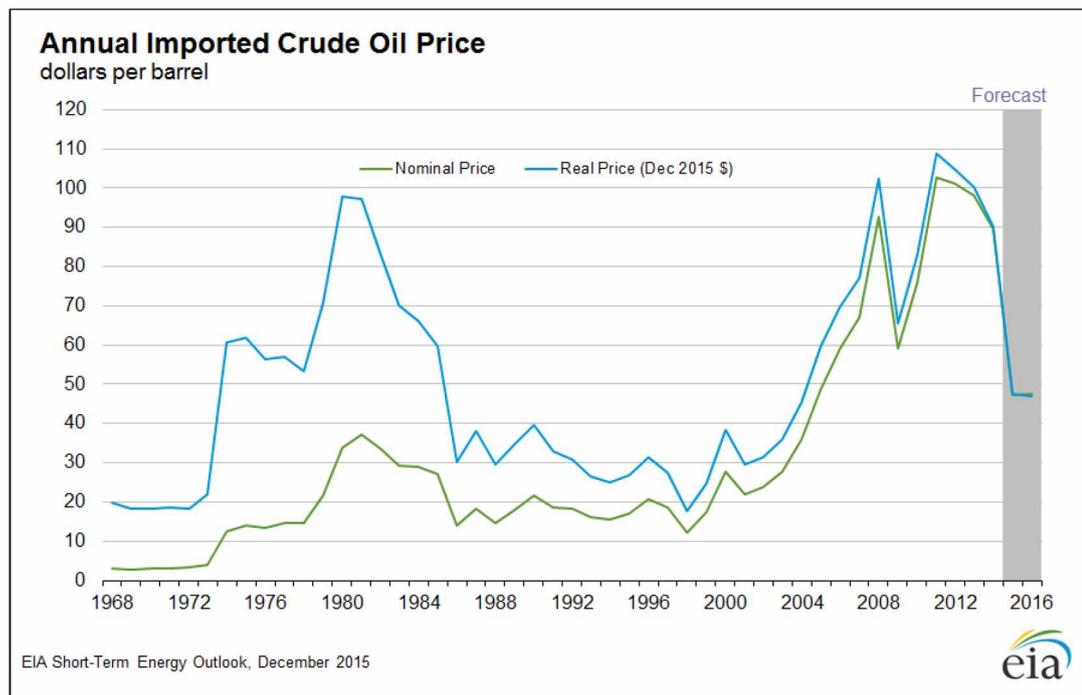


FIGURE B.1 Evolution du prix du pétrole depuis 1968

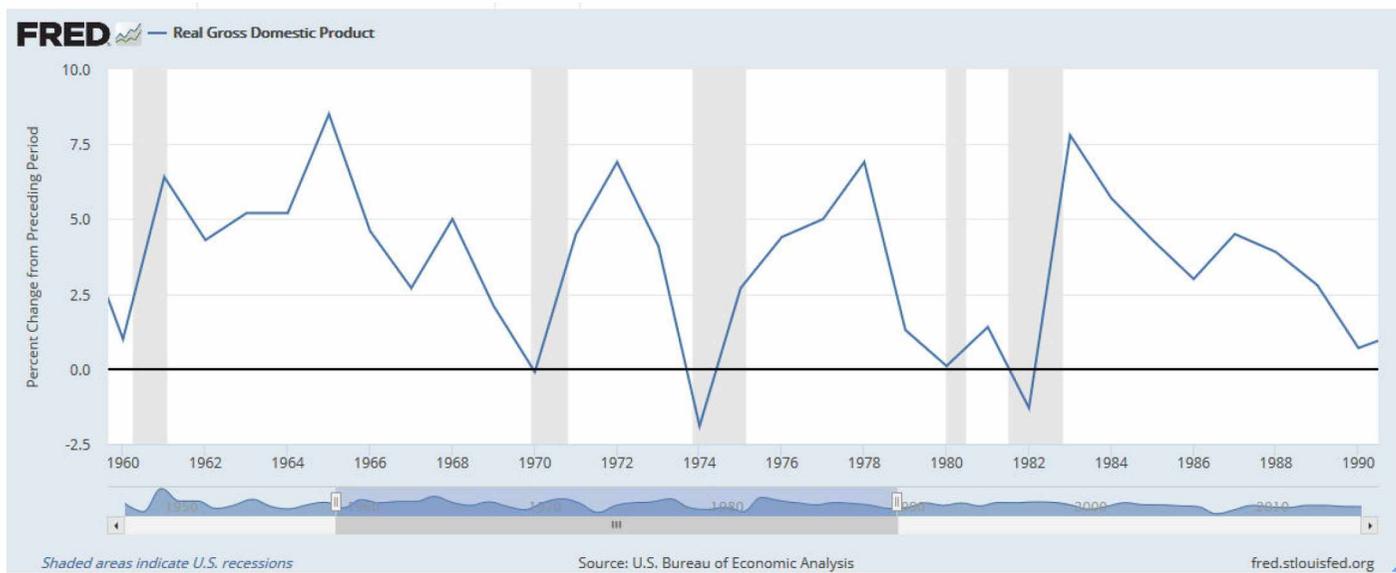
FIGURE B.2 L'inflation aux Etats-Unis entre 1965 et 1985





FIGURE B.3 Le chômage aux Etats-Unis entre 1965 et 1985

FIGURE B.4 La croissance aux Etats-Unis entre 1960 et 1990



Bibliographie

- ADELMAN, Irma et ADELMAN, Frank L., 1959. The Dynamic Properties of the Klein-Goldberger Model. *Econometrica*, 27(4):596 625.
- ADOLFSON, Malin, LASÉEN, Stefan, LINDE, Jesper et VILLANI, Mattias, 2007. RAMSES: A New General Equilibrium Model for Monetary Policy Analysis. *Sveriges Riksbank Economic Review*, 2:5 39.
- AGLIETTA, Michel, 1976. *Régulation et crises du capitalisme*. Calmann-Lévy, Paris.
- AKERLOF, George A., BLANCHARD, Olivier J. J., ROMER, David et STIGLITZ, Joseph E., 2014. *What Have We Learned? Macroeconomic Policy After the Crisis*. MIT Press, Cambridge (MA).
- ALDRICH, John, 1989. Autonomy. *Oxford Economic Papers*, 41(1989):15 34.
- ALESINA, Alberto et SUMMERS, Lawrence H., 1993. Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*, 25(2):151 162.
- ALLISSON, François et MISSEMER, Antoine, 2017. A historiographical note on intellectual legacy. Communication à la conférence de l'European Society for the History of Economic Thought (ESHET), Antwerp.
- ANDERSON, Paul A., 1978. Rational Expectations: How important for Econometric Policy Analysis? *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 2(4):4 10.
- ANDERSON, Paul A., 1979. Rational Expectations Forecasts for Nonrational Models. *Journal of Monetary Economics*, 5(1):67 80.
- ARROW, Kenneth J., 1964. The Role of Securities in the Optimal Allocation of Risk-Bearing. *The Review of Economic Studies*, 31(2):91 96.
- ARROW, Kenneth J. et DEBREU, Gerard, 1954. Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy. *Econometrica*, pages 265 290.
- ASSOUS, Michaël, 2017. Review of Michel de Vroey's *A History of Macroeconomics from Keynes to Lucas and Beyond*. Cambridge : Cambridge University Press, 2016, 429 pp. *Erasmus Journal for Philosophy and Economics*, 10(1):112 119.

- ASSOUS, Michaël et DUARTE, Pedro Garcia, 2017. *Challenging Lucas: From Overlapping Generations to Infinite-Lived Agent Models*. Social Science Research Network, SSRN Scholarly Paper, Rochester, NY.
- AZARIADIS, Costas, 1975. Implicit Contracts and Underemployment Equilibria. *Journal of Political Economy*, 83(6):1183-1202.
- AZARIADIS, Costas, 1981. Self-fulfilling Prophecies. *Journal of Economic Theory*, 25(3):380-396.
- AZARIADIS, Costas et KAAS, Leo, 2007. Is Dynamic General Equilibrium a Theory of Everything? *Economic Theory*, 32(1):13-41.
- BACKHOUSE, Roger et BOIANOVSKI, Mauro, 2013. *Transforming Modern Macroeconomics. Exploring Disequilibrium Microfoundations (1956-2003)*. Cambridge University Press, Cambridge (UK).
- BACKHOUSE, Roger et CHERRIER, Beatrice, 2016. *The Age of the Applied Economist: The Transformation of Economics Since the 1970s*. Social Science Research Network, SSRN Scholarly Paper ID 2868144, Rochester, NY.
- BACKHOUSE, Roger et CHERRIER, Beatrice, 2017. MIT-Penn-Federal Reserve model. Présentation à la Conférence History of Macro-econometric Modeling, Utrecht.
- BACKHOUSE, Roger E., 1992. How Should We Approach the History of Economic Thought, Fact, Fiction or Moral Tale? *Journal of the History of Economic Thought*, 14(1):18-35.
- BACKHOUSE, Roger E., 1995. *Interpreting Macroeconomics: Exploration in the History of Macroeconomic Thought*. Routledge, London.
- BACKHOUSE, Roger E., 2001. How and Why Should We Write the History of Twentieth-century Economics? *Journal of the History of Economic Thought*, 23(2):243-251.
- BACKHOUSE, Roger E. et BOIANOVSKY, Mauro, 2014. Response to De Vroey. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 21(4):743-749.
- BANK, Boston Federal Reserve, 1978. *After the Phillips Curve: Persistence of High Inflation and High Unemployment*. Numéro 19 de Conference Series. Boston Federal Reserve Bank, Boston.
- BARRO, Robert J., 1977. Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States. *American Economic Review*, 67(2):101-115.
- BARRO, Robert J. et GORDON, David B., 1983. A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model. *Journal of Political Economy*, 91(4):589-610.

- BARRO, Robert J. et RUSH, Mark, 1980. Unanticipated Money and Economic Activity. *In Rational Expectations and Economic Policy*. University of Chicago Press, Chicago, pages 23-73.
- BEAUD, Michel et DOSTALER, Gilles, 1993. *La pensée économique depuis Keynes*. Editions du Seuil, Paris.
- BEGG, David K. H., 1982. *The Rational Expectations Revolution in Macroeconomics. Theories and Evidence*. Philip Allan, Banbury (UK).
- BELSLEY, David A., KANE, Edward J., SOLOW, Robert M. et SAMUELSON, Paul A., 1976. *Inflation, Trade, and Taxes : Essays in Honor of Alice Bourneuf*. Ohio State University Press, Columbus.
- BENASSY, Jean-Pascal, 1975. Neo-Keynesian Disequilibrium Theory in a Monetary Economy. *The Review of Economic Studies*, 42(4):503-523.
- BERNER, Richard, CLARK, Peter K., ENZLER, Jared J. et LOWREY, Barbara R., 1974. *International Sources of Domestic Inflation*. Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.), International Finance Discussion Paper 55.
- BLANCHARD, Olivier J., 1997. Is There a Core of Usable Macroeconomics? *American Economic Review*, 87(2):244-246.
- BLANCHARD, Olivier J., 2000. What Do We Know about Macroeconomics that Fisher and Wicksell Did not? *The Economist*, 148(5):571-601.
- BLANCHARD, Olivier J., 2016. The United States Economy : Where to from Here? The Phillips Curve : Back to the '60s? *American Economic Review*, 106(5):31-34.
- BLANCHARD, Olivier J., 2017. On the Need for (At Least) Five Classes of Macro Models. <https://piie.com/blogs/realtime-economic-issues-watch/need-least-five-classes-macro-models>.
- BLANCHARD, Olivier J., AMIGHINI, Alessia et GIAVAZZI, Francesco, 2017. *Macroeconomics : A European Perspective*. Pearson Education Limited, New York, 3ème édition.
- BLANCHARD, Olivier J. et COHEN, Daniel, 2013. *Macroéconomie*. Pearson Education, Paris, 6ème édition.
- BLANCHARD, Olivier J. et JOHNSON, David R., 2012. *Macroeconomics: Global Edition*. Pearson, Boston, 6ème édition.
- BLANCHARD, Olivier J., RAJAN, Raghuram G., ROGOFF, Kenneth S. et SUMMERS, Lawrence H., 2016. *Progress and Confusion. The State of Macroeconomic Policy*. MIT Press, Cambridge (MA).

- BLANCHARD, Olivier J., ROMER, David, SPENCE, Michael et STIGLITZ, Joseph E., 2012. *In the Wake of the Crisis: Leading Economists Reassess Economic Policy*. MIT Press, Cambridge (MA).
- BLANCHARD, Olivier J. J., 1980. The Monetary Mechanism in the Light of Rational Expectations. *In Rational expectations and economic policy*. University of Chicago Press, pages 75 114.
- BLANCHARD, Olivier J. J., 1984. The Lucas Critique and the Volcker Deflation. *American Economic Review*, 74(2):211 215.
- BLINDER, Alan S., 1979. *Economic Policy and the Great Stagflation*. Academic Press, London.
- BLINDER, Alan S., 1983. *A Skeptical Note on the New Econometrics*. National Bureau of Economic Research, Working Paper 1092.
- BLINDER, Alan S., 1987. Keynes, Lucas, and Scientific Progress. *American Economic Review*, 77(2):130 136.
- BLINDER, Alan S., 1988. The Fall and Rise of Keynesian Economics. *Economic Record*, 64(4):278 294.
- BLOOR, David, 1976. The Strong Programme in the Sociology of Knowledge. *Knowledge and Social Imagery*, 2(1976):3 23.
- BLYTH, Mark, 2002. *Great Transformations. Economic Ideas and Institutional Change in the Twentieth Century*. Cambridge University Press, Chicago.
- BOSWORTH, Barry, 1978. Anti-inflationary Policies in a Democratic Free Market Society. *In After the Phillips Curve: Persistence of High Inflation and High Unemployment*. Federal Reserve Bank of Boston, Boston, pages 117 123.
- BOUMANS, Marcel, 1997. Lucas and Artificial Worlds. *History of Political Economics*, 29(4):63 88.
- BOURDIEU, Pierre, 2001. *Science de la science et réflexivité : cours du collège de France 2000-2001*. Raisons d'agir, Paris.
- BOURDIEU, Pierre, 2012. *Sur l'État. Cours au Collège de France (1989-1992)*. Editions du Seuil/Raisons d'Agir, Paris.
- BOYER, Robert, 1986. *La théorie de la régulation : une analyse critique*. La découverte, Paris.
- BRAYTON, Flint, LAUBACH, Thomas et REIFSCHEIDER, David L., 2014. *The FRB/US Model : A Tool for Macroeconomic Policy Analysis*. Board of Governors of the Federal Reserve System (US),

- BRAYTON, Flint, LEVIN, Andrew, LYON, Ralph et WILLIAMS, John C., 1997. The Evolution of Macro Models at the Federal Reserve Board. *In Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, volume 47, pages 43-81. Elsevier.
- BRUNNER, Karl, CUKIERMAN, Alex et MELTZER, Allan H., 1980. Stagflation, Persistent Unemployment and the Permanence of Economic Shocks. *Journal of Monetary Economics*, 6(4):467-492.
- BRUNO, Michael et SACHS, Jeffrey D., 1985. *Economics of Worldwide Stagflation*. Harvard University Press, Cambridge (MA).
- CABALLERO, Ricardo J, 2010. *Macroeconomics after the Crisis: Time to Deal with the Pretense-of-Knowledge Syndrome*. National Bureau of Economic Research, NBER Working Papers 16429, Cambridge (MA).
- CAGAN, Phillip, 1956. The Monetary Dynamics of Hyperinflation. *In* FRIEDMAN, Milton, (dir.) : *Studies in the Quantity Theory of Money*. University of Chicago Press, Chicago, pages 25-117.
- CARLIN, W. et SOSKICE, D.W., 2006. *Macroeconomics : imperfections, institutions, and policies*. Oxford University Press, Oxford.
- CASS, David et SHELL, Karl, 1983. Do Sunspots Matter? *Journal of Political Economy*, 91(2):193-227.
- CASSIDY, John, 1996. The Decline of Economics. *The New Yorker*, December 2.
- CHAPOULIE, Jean-Michel, 2005. Un cadre d'analyse pour l'histoire des sciences sociales. A General Framework for History of the Social Sciences. *Revue d'histoire des sciences humaines*, 13(2):99-126.
- CHAPPELL, Henry W., MCGREGOR, Rob Roy et VERMILYEA, Todd A., 2005. *Committee Decisions on Monetary Policy: Evidence from Historical Records of the Federal Open Market Committee*. MIT Press, Cambridge (MA).
- CHATELAIN, Jean-Bernard et RALF, Kirsten, 2017. *Publish and Perish: Creative Destruction and Macroeconomic Theory*. ZBW-German National Library of Economics, Working paper.
- CHERRIER, Beatrice et SAÏDI, Aurélien, 2015. *The Indeterminate Fate of Sunspots in Economics*. Social Science Research Network, SSRN Scholarly Paper ID 2684756, Rochester, NY.
- CHRISTIANO, Lawrence J., EICHENBAUM, Martin et EVANS, Charles L., 2005. Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy. *Journal of Political Economy*, 113(1):1-45.
- CHUGH, Sanjay K., 2015. *Modern Macroeconomics*. MIT Press, Cambridge (MA), 1ère édition.

- CLAVEAU, François, 2017. Central Banks as Experts: What Can Social Epistemology Say? Présentation au Congrès « A World to Win », Erasmus University.
- CLAVEAU, François et GINGRAS, Yves, 2016. Macrodynamics of Economics: A Bibliometric History. *History of Political Economy*, 48(4):551-592.
- CLOWER, Robert, 1967. A Reconsideration of the Microfoundations of Monetary Theory. *Economic Inquiry*, 6(1):1-8.
- COCKETT, Richard, 1995. *Thinking the Unthinkable: Think-tanks and the Economic Counter-Revolution 1931-1983*. Harper Collins, New York.
- COLLINI, Stefan, 1988. "Discipline History" and "Intellectual History". Reflections on the Historiography of the Social Sciences in Britain and France. *Revue de synthèse*, 109(3):387-399.
- COLLINI, Stefan, 2015. The Identity of Intellectual History. In WHATMORE, Richard et YOUNG, Brian, (dir.) : *A Companion to Intellectual History*. Wiley-Blackwell, New York et Oxford, pages 7-18.
- CONSTANCIO, Vitor, 2017. Developing Models for Policy Analysis in Central Banks. Communication at the Annual Research Conference of the European Central Bank, Frankfurt.
- COOLEY, Thomas et PRESCOTT, Edward, 1976. Estimation in the Presence of Stochastic Parameter Variation. *Econometrica*, 44(1):167-184.
- CORRY, Leo, 1989. Linearity and Reflexivity in the Growth of Mathematical Knowledge. *Science in Context*, 3(2):409-440.
- CRAWFORD, Vincent P. et SOBEL, Joel, 1982. Strategic Information Transmission. *Econometrica*, 50(6):1431-1451.
- DARBY, Michael R., 1984. Some Pleasant Monetarist Arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 8(2).
- DE CHADAREVIAN, Soraya, 1997. Using Interviews to Write the History of Science. In *The Historiography of Contemporary Science and Technology*. Routledge, Amsterdam, volume 4, page 51.
- DE VROEY, Michel, 2004. *Involuntary Unemployment*. Routledge, London.
- DE VROEY, Michel, 2009. *Keynes, Lucas : d'une macroéconomie à l'autre*. Dalloz, Paris.
- DE VROEY, Michel, 2014. Backhouse and Boianovsky on "Disequilibrium Theory". A Review Article of *Transforming Modern Macroeconomics. Exploring disequilibrium microfoundations, 1956-2003*. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 21(4):724-742.

- DE VROEY, Michel, 2015. *A History of Modern Macroeconomics from Keynes to Lucas and Beyond*. Cambridge University Press, Cambridge (UK).
- DE VROEY, Michel, 2016a. *A Review of James Forder, Macroeconomics and the Phillips Curve Myth*, Oxford University Press, 2014. Université catholique de Louvain, Institut de Recherches Economiques et Sociales (IRES), Working Paper,
- DE VROEY, Michel, 2016b. Response to the Comments. *Æconomia. History, Methodology, Philosophy*, 6(1):149 152.
- DE VROEY, Michel et DUARTE, Pedro Garcia, 2013. In Search of Lost Time: The Neoclassical Synthesis. *The BE journal of macroeconomics*, 13(1):965 995.
- DEBREU, Gerard, 1959. Theory of Value. An Axiomatic Analysis of General Equilibrium. *In Cowles Commission Monograph*. Yale University Press, New Haven, volume 17.
- DI CECIO, Riccardo et NELSON, Edward, 2013. The Great Inflation in the United States and the United Kingdom: Reconciling Policy Decisions and Data Outcomes. *In The Great Inflation: The Rebirth of Modern Central Banking*. University of Chicago Press, Chicago, pages 393 438.
- DIMAKOU, Ourania et FINE, Ben, 2016. *Macroeconomics: A Critical Companion*. Pluto Press, London.
- DORNBUSCH, Rudiger et FISCHER, Stanley, 1978. *Macroeconomics*. McGraw-Hill Companies, New York, 1ère édition.
- DREZE, Jacques H, 1975. Existence of an Exchange Equilibrium under Price Rigidities. *International Economic Review*, 16(2):301 320.
- DUARTE, Pedro Garcia, 2012. Not Going Away? Microfoundations in the Making of a New Consensus in Macroeconomics. *In DUARTE, Pedro Garcia et LIMA, Gilberto Tadeu, (dir.) : Microfoundations Reconsidered. The Relationship of Micro and Macroeconomics in Historical Perspective*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, pages 190 237.
- DUARTE, Pedro Garcia, 2015. *From Real Business Cycle and New Keynesian to DSGE Macroeconomics: Facts and Models in the Emergence of a Consensus*. University of Sao Paulo (FEA-USP,
- DUARTE, Pedro Garcia, 2016a. Backhouse Roger E. and Boianovsky Mauro ,*Transforming Modern Macroeconomics : Exploring Disequilibrium Microfoundations, 1956-2003* (Cambridge: Cambridge University Press, 2013), pp. 215, \$99 (hardcover). ISBN 978-1-107-02319-2. *Journal of the History of Economic Thought*, 38(2):229 234.
- DUARTE, Pedro Garcia, 2016b. Macroeconomists as Revolutionary Schoolmates. *Æconomia. History, Methodology, Philosophy*, 6(1):129 137.

- DUARTE, Pedro Garcia et LIMA, Gilberto Tadeu, 2012a. Introduction: Privileging Micro over Macro? A History of Conflicting Positions. In DUARTE, Pedro Garcia et LIMA, Gilberto Tadeu, (dir.) : *Microfoundations Reconsidered. The Relationship of Micro and Macroeconomics in Historical Perspective*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, pages 1-18.
- DUARTE, Pedro Garcia et LIMA, Gilberto Tadeu, 2012b. *Microfoundations Reconsidered. The Relationship of Micro and Macroeconomics in Historical Perspective*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- DUTT, Amitava Krishna, 2002. Aggregate Demand-Aggregate Supply Analysis: A History. *History of Political Economy*, 34(2):321-363.
- ECKSTEIN, Otto, 1976. Econometric Models and the Formation of Business Expectations. *Challenge*, 19(1):12-19.
- ECKSTEIN, Otto, 1978. *The Great Recession. With a Postscript on Stagflation*. North-Holland Publishing, Amsterdam.
- ECKSTEIN, Otto, 1983. *The DRI Model of the US Economy*. McGraw-Hill Companies, New York.
- ECKSTEIN, Otto, 1985. Disinflation. In FEIWEL, George R., (dir.) : *Issues in Contemporary Macroeconomics and Distribution*. Palgrave Macmillan, London, pages 297-323.
- ECKSTEIN, Otto et BRINNER, Roger Evan, 1972. *The inflation process in the United States*, volume 7. US Government Printing Office.
- EDWARDS, Lee, 2013. *Leading the Way: The Story of Ed Feulner and the Heritage Foundation*. Doubleday Religious Publishing Group, New York.
- ENGLANDER, A. Steven et LOS, Cornelis A., 1983. *The Stability of the Phillips Curve and its Implications for the 1980s*. Federal Reserve Bank of New York, Federal Reserve Bank of New York Working Papers, 8303.
- ERICSSON, Neil R. et IRONS, John S., 1995. *The Lucas Critique in Practice: Theory without Measurement*. Board of the Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers 506.
- ERROUAKI, Karim et NELL, Edward J., 2013. *Rational Econometric Man. Transforming Structural Econometrics*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- FAIR, Ray C., 1974. *A Model of Macroeconomic Activity. The Theoretical Model*, volume 2. Ballinger, Cambridge (UK).
- FAIR, Ray C., 1976. *A Model of Macroeconomic Activity. The Empirical Model*, volume 2. Ballinger, Cambridge (UK).

- FAIR, Ray C., 1978. Inflation and Unemployment in a Macroeconometric Model. *In After the Phillips Curve: Persistence of High Inflation and High Unemployment*. Federal Reserve Bank of Boston, pages 164-200.
- FAIR, Ray C., 1994. *Testing Macroeconometric Models*. Harvard University Press, Cambridge (MA).
- FAIR, Ray C., 2004. *Estimating How the Macroeconomy Works*. Harvard University Press, Cambridge (MA).
- FAIR, Ray C., 2012. Has Macro Progressed? *Journal of Macroeconomics*, 34(1):2-10.
- FAIR, Ray C. et JAFFEE, Dwight M., 1972. Methods of Estimation for Markets in Disequilibrium. *Econometrica*, 40(3):497-514.
- FAIR, Ray C. et TAYLOR, John B., 1983. Solution and Maximum Likelihood Estimation of Dynamic Nonlinear Rational Expectations Models. *Econometrica*, pages 1169-1185.
- FEIWEL, George R., 1985. *Issues in Contemporary Macroeconomics and Distribution*. Palgrave Macmillan, London.
- FELLNER, William, 1979. The Credibility Effect and Rational Expectations: Implications of the Gramlich Study. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1979(1):167-189.
- FELLNER, William, 1982. In Defense of the Credibility Hypothesis. *American Economic Review*, 72(2):90-91.
- FERNÁNDEZ-VILLAYERDE, Jesús, 2010. The Econometrics of DSGE Models. *SERIES : Journal of the Spanish Economic Association*, 1(1):3-49.
- FISCHER, Stanley, 1977. Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule. *Journal of Political Economy*, 85(1):191-205.
- FISCHER, Stanley, 1980a. On Activist Monetary Policy with Rational Expectations. *In Rational Expectations and Economic Policy*. University of Chicago Press, Chicago, A Conference Report - National Bureau of Economic Research, pages 211-248.
- FISCHER, Stanley, (dir.), 1980b. *Rational Expectations and Economic Policy*. National Bureau of Economic Research. University of Chicago Press, Chicago.
- FISCHER, Stanley, 1983. Comment on Macroconfusion: The Dilemmas of Economic Policy. *In TOBIN, James, (dir.) : Macroeconomics, Prices and Quantities. Essays in memory of Arthur M. Okun*. Brookings Institution Press, Washington, D.C.
- FISCHER, Stanley, 1988. Recent Developments in Macroeconomics. *The Economic Journal*, 98(391):294-339.
- FISCHER, Stanley, 1996. Robert Lucas's Nobel Memorial Prize. *The Scandinavian Journal of Economics*, 98(1):11-31.

- FISCHER, Stanley, 2016. Reflections on Macroeconomics Then and Now. *Business Economics*, 51(3):133-141.
- FISCHER, Stanley, 2017. I'd Rather Have Bob Solow Than an Econometric Model, But ... <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/fischer20170211a.htm>.
- FORDER, James, 2010a. *Economists on Samuelson and Solow on the Phillips Curve*. University of Oxford, Department of Economics, Economics Series Working Papers, 516.
- FORDER, James, 2010b. Friedman's Nobel Lecture and the Phillips Curve Myth. *Journal of the History of Economic Thought*, 32(3):329-348.
- FORDER, James, 2014. *Macroeconomics and the Phillips Curve Myth*. Oxford University Press, Oxford.
- FORDER, James, 2017. What was the message of Friedman's presidential address to the American Economic Association? *Cambridge Journal of Economics*, Forthcoming.
- FOURCADE, Marion, 2009. *Economists and Societies: Discipline and Profession in the United States, Britain, and France, 1890s to 1990s*. Princeton University Press, Princeton.
- FOURCADE, Marion, OLLION, Etienne et ALGAN, Yann, 2015. The Superiority of Economists. *The Journal of Economic Perspectives*, 29(1):89-113.
- FRIEDMAN, Benjamin, 1985. Recent Perspectives in and on Macroeconomics. In FEIWEL, George R., (dir.) : *Issues in Contemporary Macroeconomics and Distribution*. Palgrave Macmillan UK, pages 270-286.
- FRIEDMAN, Benjamin M, 1979. Optimal Expectations and the Extreme Information Assumptions of Rational Expectations' Macromodels. *Journal of Monetary Economics*, 5(1):23-41.
- FRIEDMAN, Milton, 1953. The Methodology of Positive Economics. In FRIEDMAN, Milton, (dir.) : *Essays in Positive Economics*. University of Chicago Press, Chicago, pages 3-43.
- FRIEDMAN, Milton, 1957. *A Theory of the Consumption Function*. Princeton University Press, Princeton.
- FRIEDMAN, Milton, 1968. The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, 58(1):1-17.
- FRISCH, Ragnar, 1938. Autonomy of Economic Relations. Statistical versus Theoretical Relations in Economic Macrodynamics. in Hendry, D. F. and Morgan, M.S. (1995). *The Foundations of Econometric Analysis*, Cambridge University Press, Cambridge (UK).

- GASPARD, Marion, 2002. *Fondements et enjeux de la théorie mathématique de l'épargne de Frank P. Ramsey (1928) : contribution à une histoire de la macroéconomie non keynésienne*. Thèse de doctorat, Université Paris Panthéon-Sorbonne.
- GOODFRIEND, Marvin et KING, Robert, 1997. The New Neoclassical Synthesis and the Role of Monetary Policy. In NBER, (dir.) : *Macroeconomics Annual 1997*. MIT Press, Cambridge (MA), pages 231 296.
- GOODFRIEND, Marvin et KING, Robert G., 2013. The Great Inflation Drift. In *The Great Inflation: The Rebirth of Modern Central Banking*. University of Chicago Press, Chicago, pages 181 209.
- GORDON, Robert J., 1970a. Prices in 1970: The Horizontal Phillips Curve? *Brookings Papers on Economic Activity*, 1970(3):449 458.
- GORDON, Robert J., 1970b. The Recent Acceleration of Inflation and Its Lessons for the Future. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1970(1):8 47.
- GORDON, Robert J., 1971a. Inflation in Recession and Recovery. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1971(1):105 166.
- GORDON, Robert J., 1971b. Steady Anticipated Inflation: Mirage or Oasis? *Brookings Papers on Economic Activity*, 1971(2):499 510.
- GORDON, Robert J., 1972. Wage-Price Controls and the Shifting Phillips Curve. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1972(2):385 421.
- GORDON, Robert J., 1973a. The Response of Wages and Prices to the First Two Years of Controls. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1973(3):765 779.
- GORDON, Robert J., 1973b. The Welfare Cost of Higher Unemployment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1973(1):133 205.
- GORDON, Robert J., 1975a. Alternative Responses of Policy to External Supply Shocks. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1975(1):183 206.
- GORDON, Robert J., 1975b. The Demand for and Supply of Inflation. *The Journal of Law & Economics*, 18(3):807 836.
- GORDON, Robert J., 1975c. The Impact of Aggregate Demand on Prices. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1975(3):613 670.
- GORDON, Robert J., 1976a. Can Econometric Policy Evaluations be Salvaged? A Comment. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1:47 61.
- GORDON, Robert J., 1976b. Dynamic Considerations in the Choice of Inflation and Unemployment Targets: A Comment. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1:149 159.

- GORDON, Robert J., 1976c. Recent Developments in the Theory of Inflation and Unemployment. *Journal of Monetary Economics*, 2(2):185-219.
- GORDON, Robert J., 1977a. Can the inflation of the 1970s be explained? *Brookings Papers on Economic Activity*, 1977(1):253-279.
- GORDON, Robert J., 1977b. The Theory of Domestic Inflation. *American Economic Review*, pages 128-134.
- GORDON, Robert J., 1977c. World Inflation and Monetary Accommodation in Eight Countries. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1977(2):409-477.
- GORDON, Robert J., 1978a. *Macroeconomics*. Little, Brown and Company, 1ère édition.
- GORDON, Robert J., 1978b. What Can Stabilization Policy Achieve? *American Economic Review*, 68(2):335-341.
- GORDON, Robert J., 1980. Postwar Macroeconomics: The evolution of events and ideas. *In The American Economy in Transition*. National Bureau of Economic Research, Cambridge (MA), pages p.101-182.
- GORDON, Robert J., 1982. Price Inertia and Policy Ineffectiveness in the United States, 1890-1980. *Journal of Political Economy*, 90(6):1087-1117.
- GORDON, Robert J., 1984a. *Macroeconomics*. Little, Brown and Company, 3ème édition.
- GORDON, Robert J., 1984b. Supply Shocks and Monetary Policy Revisited. *American Economic Review*, 74(2):38-43.
- GORDON, Robert J., 1989. Fresh Water, Salt Water, and Other Macroeconomic Elixirs. *Economic Record*, 65(2):177-184.
- GORDON, Robert J., 2011. The History of the Phillips Curve: Consensus and Bifurcation. *Economica*, 78(309):10-50.
- GORDON, Robert J., 2013. *The Phillips Curve is Alive and Well : Inflation and the NAIRU During the Slow Recovery*. National Bureau of Economic Research, Working Paper 19390.
- GORDON, Robert J. et KING, Stephen R., 1982. The Output Cost of Disinflation in Traditional and Vector Autoregressive Models. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1982(1):205.
- GOUTSMEDT, Aurélien, 2017a. Stagflation and the Crossroad in Macroeconomics: The Struggle between Structural and New Classical Macroeconometrics. *Documents de travail du Centre d'Economie de la Sorbonne*.
- GOUTSMEDT, Aurélien, 2017b. Thomas Sargent face à Robert Lucas : une autre ambition pour la Nouvelle Economie Classique. *Documents de travail du Centre d'Economie de la Sorbonne*.

- GOUTSMEDT, Aurélien, PINZON-FUCHS, Erich, RENAULT, Matthieu et SERGI, Francesco, 2015. Criticizing the Lucas Critique: Macroeconometricians' Response to Robert Lucas. *Documents de travail du Centre d'Economie de la Sorbonne*, 2015.59.
- GOUTSMEDT, Aurélien, PINZON-FUCHS, Erich, RENAULT, Matthieu et SERGI, Francesco, 2017. Reacting to the Lucas Critique: The Keynesians' Pragmatic Replies. *Documents de travail du Centre d'Economie de la Sorbonne*.
- GRANDMONT, Jean-Michel, 1985. On Endogenous Competitive Business Cycles. *Econometrica*, pages 995-1045.
- GURKAYNAK, Refet et TILLE, Cédric, 2017. *DSGE Models in the Conduct of Policy : Use as Intended*. CEPR Press, London.
- HAAVELMO, Trygve, 1944. The Probability Approach in Econometrics. *Econometrica*, 12(Supplement):iii-vi+1-115.
- HALBWACHS, Maurice, 1997. *La Mémoire collective*. Albin Michel, Paris, nouvelle édition.
- HALL, Robert E, 1976. The Phillips curve and macroeconomic policy. *In Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*. North-Holland, volume 1, pages 127-148.
- HALL, Robert E., 1996. Robert Lucas, Recipient of the 1995 Nobel Memorial Prize in Economics. *The Scandinavian Journal of Economics*, 98(1):33-48.
- HETZEL, Robert L, 2008. *The Monetary Policy of the Federal Reserve: A History*. Cambridge University Press, Cambridge (UK).
- HICKMAN, Bert G., 1991. Project LINK and Multi-country Modelling. *In A History of Macroeconometric Model-Building*. Edward Elgar Publishing, Aldershot (UK) and Brookfield (VT).
- HODDESON, Lillian, 2006. The Conflict of Memories and Documents: Dilemmas and Pragmatics of Oral History. *In The Historiography of Contemporary Science, Technology, and Medicine: Writing Recent Science*. Routledge, New York, pages 187-200.
- HOOVER, Kevin D, 1988. *The New Classical Macroeconomics: A Sceptical Inquiry*. Basil Blackwell, Oxford.
- HOOVER, Kevin D., 2012. Microfoundational Programs. *In DUARTE, Pedro Garcia et LIMA, Gilberto Tadeu, (dir.) : Microfoundations Reconsidered*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, pages 19-61.
- JOHNSON, Harry G., 1971. The Keynesian Revolution and the Monetarist Counter-Revolution. *American Economic Review*, 61(2):1-14.
- KIM, Kyun, 1988. *Equilibrium Business Cycle Theory in Historical Perspective*. Cambridge University Press, Cambridge (UK).

- KING, Robert G., 2003. [Disagreement about Inflation Expectation] : Comment. *NBER Macroeconomics Annual*, 18(2003):248-257.
- KLAMER, Arjo, 1984. *The New Classical Macroeconomics. Conversations with the New Classical Economists and Opponents*. Wheatsheaf Books, Brighton (UK).
- KLEIN, Lawrence R., 1978a. Disturbances to the International Economy. In *After the Phillips Curve: Persistence of High Inflation and High Unemployment*. Federal Reserve Bank of Boston, Boston, pages 84-103.
- KLEIN, Lawrence R., 1978b. The Supply Side. *American Economic Review*, 68(1):1-7.
- KLEIN, Lawrence R., 1985. Did Mainstream Econometric Models Fail to Anticipate the Inflationary Surge. In *Issues in Contemporary Macroeconomics and Distribution*. MacMillan, London.
- KLEIN, L. R., 1991. Econometric Contributions of the Cowles Commission, 1944-1947: A Retrospective View. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 44(77):107-117.
- KLEIN, Lawrence R. et GOLDBERGER, Arthur S., 1955. *An Econometric Model of the United States, 1929-1952*. North Holland Publishing, Amsterdam.
- KLEIN, L. R. et MARIANO, Roberto S., 1987. The ET Interview: Professor L. R. Klein. *Econometric Theory*, 3(3):409-460.
- KRUGMAN, P., 2000. How Complicated does the Model have to be? *Oxford Review of Economic Policy*, 16(4):33-42.
- KRUGMAN, Paul, 2014. Stagflation and the Fall of Macroeconomics. *New York Times Paul Krugman Blog* : <https://krugman.blogs.nytimes.com/2014/06/28/stagflation-and-the-fall-of-macroeconomics/>.
- KRUGMAN, P. et WELLS, R., 2010. *Macroeconomics*. Worth Publishers.
- KRUGMAN, Paul R., 1994. *Peddling Prosperity : Economic Sense and Nonsense in the Age of Diminishing Expectations*. WW Norton, New York.
- KUHN, Thomas S., 1962. *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press.
- KUHN, Thomas S., 2000. What Are Scientific Revolutions? In *The Road since Structure: Philosophical Essays, 1970-1993, with an Autobiographical Interview*. University of Chicago Press, Chicago, pages 13-32.
- KYDLAND, Finn E. et PRESCOTT, Edward C., 1977. Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *Journal of Political Economy*, 85(3):473-492.

- KYDLAND, Finn E. et PRESCOTT, Edward C., 1980. A Competitive Theory of Fluctuations and the Feasibility and Desirability of Stabilization Policy. *In Rational Expectations and Economic Policy*. University of Chicago Press, Chicago, A Conference Report - National Bureau of Economic Research.
- KYDLAND, Finn E. et PRESCOTT, Edward C., 1982. Time to Build and Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, 50(6):1345-1370.
- LAIDLER, David, 1999. *Fabricating the Keynesian Revolution. Studies of the Inter-war Literature on Money, the Cycle, and Unemployment*. Cambridge University Press, Cambridge (UK).
- LEE, Frederic, 2009. *A History of Heterodox Economics: Challenging the Mainstream in the Twentieth Century*. Routledge, London, 1ère édition.
- LEESON, Robert, 2001. *The Eclipse of Keynesianism: The Political Economy of the Chicago Counter-Revolution*. Palgrave Macmillan.
- LEIJONHUFVUD, Axel, 1968. *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*. Oxford University Press, Oxford.
- LEVIN, Andrew et TAYLOR, John B., 2013. Falling Behind the Curve: A positive Analysis of Stop-Start Monetary Policies and the Great Inflation. *In The Great Inflation: The Rebirth of Modern Central Banking*. University of Chicago Press, Chicago, pages 217-254.
- LIPSEY, Richard G., 1960. The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1862-1957: A Further Analysis. *Economica*, 27(105):1-31.
- LJUNGQVIST, Lars, 2008. Lucas Critique. *In* DURLAUF, Steven N. et BLUME, Lawrence E., (dir.) : *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Palgrave MacMillan, London, 2ème édition.
- LONG, John B. et PLOSSER, Charles I., 1983. Real Business Cycles. *Journal of Political Economy*, 91(1):39-69.
- LUCAS, Robert E., 1972a. Econometric Testing of the Natural Rate Hypothesis. *In* LUCAS, Robert E., (dir.) : *Studies in Business Cycle Theory*. MIT Press, Cambridge (MA), pages 90-103. 1981 reprinted version.
- LUCAS, Robert E., 1972b. Expectations and the Neutrality of Money. *Journal of Economic Theory*, 4(2):103-124.
- LUCAS, Robert E., 1973a. *Econometric Policy Evaluation: A Critique*. Carnegie-Mellon, Carnegie-Mellon Working Paper. May 1973.
- LUCAS, Robert E., 1973b. Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs. *American Economic Review*, 63(3):326-334.

- LUCAS, Robert E., 1975. An Equilibrium Model of the Business Cycle. *The Journal of Political Economy*, 83(6):1113-1144.
- LUCAS, Robert E., 1976. Econometric Policy Evaluation: A Critique. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1:19-46.
- LUCAS, Robert E., 1980a. Methods and Problems in Business Cycle Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 12(4):696-715.
- LUCAS, Robert E., 1980b. Rules, Discretion, and the Role of the Economic Advisor. In FISCHER, Stanley, (dir.) : *Rational Expectations and Economic Policy*. University of Chicago Press, Chicago, pages 199-210.
- LUCAS, Robert E., 1981. *Studies in Business-Cycle Theory*. MIT Press, Cambridge, MA.
- LUCAS, Robert E., 2001. Professional Memoir. Nobel Economists Lecture Series at Trinity University, San Antonio, Texas.
- LUCAS, Robert E., 2012. Q&A: Robert Lucas on Modern Macroeconomics. *Economic Dynamics Newsletter*, 14(1):1-2.
- LUCAS, Robert E., Archives. Robert E. Lucas Papers, 1960-2011 and undated. David M. Rubenstein Rare Book & Manuscript Library, Duke University, Durham (NC).
- LUCAS, Robert E. et PRESCOTT, Edward C., 1971. Investment Under Uncertainty. *Econometrica*, 39(5):659-681.
- LUCAS, Robert E. et SARGENT, Thomas J., 1978. After Keynesian Macroeconomics. In *After the Phillips Curve: The Persistence of High Inflation and High Unemployment*. Federal Reserve Bank of Boston, pages 49-83.
- LUCAS, Robert E. et SARGENT, Thomas J., 1979. After Keynesian Macroeconomics. *Federal Reserve of Minneapolis Quarterly Review*, 3:1-6.
- LUCAS, Robert E. et SARGENT, Thomas J., 1981. *Rational Expectations and Econometric Practice*. George Allen and Unwin Ltd., London.
- MÄKI, Uskali, 1998. Instrumentalism. In *Handbook of Economic Methodology*. Edward Elgar Publishing, pages 253-256.
- MÄKI, Uskali, 2009a. Reading the Methodological Essay in XX-century Economics. A Map of Multiple Perspectives. In MÄKI, Uskali, (dir.) : *The Methodology of Positive Economics: Reflections on the Milton Friedman Legacy*. Cambridge University Press, Cambridge (UK), pages 47-67.
- MÄKI, Uskali, 2009b. Unrealistic Assumptions and Unnecessary Confusions: Rereading and Rewriting F53 as a Realist Statement. In MÄKI, Uskali, (dir.) : *The Methodology of Positive Economics: Reflections on the Milton Friedman Legacy*. Cambridge University Press, Cambridge (UK), pages 90-116.

- MÄKI, Uskali, 2012. Realism and Antirealism about Economics. In MÄKI, Uskali, GABBAY, Dov M., THAGARD, Paul et WOODS, John, (dir.) : *Philosophy of Economics*. Noth-Holland, Amsterdam, pages 3 24.
- MALGRANGE, Pierre, LAFFARGUE, Jean-Pierre et EPAULARD, Anne, 2008. La modélisation macroéconomique DSGE. Présentation générale. *Économie & prévision*, 183(2):1 13.
- MALINVAUD, Edmond, 1977. *The Theory of Unemployment Reconsidered*. Basil-Blackwell, Oxford.
- MALINVAUD, Edmond, 1997. L'économétrie dans l'élaboration théorique et l'étude des politiques. *L'Actualité économique*, 73(1-2-3):11 25.
- MALINVAUD, Edmond, 1998. La modélisation en macroéconomie appliquée : quarante ans après. *Cahiers Economiques de Bruxelles*, 1998(160):329 342.
- MALINVAUD, Edmond, 2007. Quelle place donner maintenant à la macroéconomie dans l'enseignement de l'économétrie? *Revue d'économie politique*, 117(3):411 430.
- MANKIW, N. Gregory, 1990. A Quick Refresher Course in Macroeconomics. *Journal of Economic Literature*, 28(4):1645 1660.
- MANKIW, N. Gregory, 2006. The Macroeconomist as Scientist and Engineer. *The Journal of Economic Perspectives*, 20(4):29 46.
- MANKIW, N. Gregory et ROMER, David, 1991a. *New Keynesian Economics: Coordination Failures and Real Rigidities*, volume 2 de MIT Press Readings in Economics. MIT Press, Cambridge (MA).
- MANKIW, N. Gregory et ROMER, David, 1991b. *New Keynesian Economics: Imperfect Competition and Sticky Prices*, volume 1 de MIT Press Readings in Economics. MIT press, Cambridge (MA) London.
- MARSHAK, Jacob, 1953. Economic Measurement for Policy and Prediction. In HOOD, William C. et KOOPMANS, Tjalling G., (dir.) : *Studies in Econometric Method*. Wiley, New York, pages 1 26. Cowles Commission Monograph, nr. 14.
- MCCALLUM, Bennett T., 1984. *Credibility and Monetary Policy*. National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 1490, Cambridge (MA).
- MCGREGOR, Rob Roy et YOUNG, Warren, 2013. Federal Reserve Bank Presidents as Public Intellectuals. *History of Political Economy*, 45:166 190.
- MCNEES, Stephen K., 1978. An Empirical Assessment of "New Theories" of Inflation. In *After the Phillips Curve: Persistence of High Inflation and High Unemployment*. Federal Reserve Bank of Boston, pages 29 46.

- MELTZER, Allan Harold, 2010. *A History of the Federal Reserve. Book 2: 1970-1986*. The University of Chicago Press, Chicago.
- MILLER, Preston J., 1994. *The Rational Expectations Revolution: Readings from the Front Line*. MIT Press, Cambridge (MA).
- MISHKIN, Frederic S., 1982. Does Anticipated Aggregate Demand Policy Matter? Further Econometric Results. *American Economic Review*, 72(4):788 802.
- MITCHELL, Wesley C., 1923. Business Cycles. *In Business Cycles and Unemployment*. NBER, pages 7 20.
- MODIGLIANI, Franco et PAPADEMOS, Lucas, 1975. Targets for Monetary Policy in the Coming Year. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1975(1):141 165.
- MORRIS, Frank E., 1978. Opening Remarks. *In After the Phillips Curve: Persistence of High Inflation and High Unemployment*. Federal Reserve Bank of Boston, pages 7 9.
- MUENCH, Thomas, ROLNICK, Arthur et WALLACE, Neil, 1974. Tests for Structural Change and Prediction Intervals for the Reduced Forms of Two Structural Models of the US: The FRB-MIT and Michigan Quarterly Models. *In Annals of Economic and Social Measurement, Volume 3, Number 3*. NBER, pages 491 519.
- MURCHISON, Stephen et RENNISON, Andrew, 2006. *ToTEM: The Bank of Canada's New Quarterly Projection Model*. Bank of Canada.
- MUTH, John F., 1960. Optimal Properties of Exponentially Weighted Forecasts. *Journal of the American Statistical Association*, 55(290):299 306.
- MUTH, John F., 1961. Rational Expectations and the Theory of Price Movements. *Econometrica*, 29(3):315 335.
- NEFTCI, Salih et SARGENT, Thomas J., 1978. A Little Bit of Evidence on the Natural Rate Hypothesis from the US. *Journal of Monetary Economics*, 4(2):315 319.
- NELSON, Edward, 2005. The Great Inflation of the Seventies: What really Happened? *Advances in Macroeconomics*, 5(1):1534 6013.
- NELSON, Edward et NIKOLOV, Kalin, 2002. Monetary Policy and Stagflation in the UK. *Bank of England. Quarterly Bulletin*, 42(2):211.
- OKUN, Arthur M., 1977. The Great Stagflation Swamp. *Challenge*, 20(5):6 13.
- PERRY, George L., 1970. Changing Labor Markets and Inflation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1970(3):411 448.
- PERRY, George L., 1983. What Have We Learned about Disinflation? *Brookings Papers on Economic Activity*, 1983(2):587 602.

- PHELPS, Edmund S., 1967. Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time. *Economica*, 34(135):254-281.
- PHELPS, Edmund S., 1968. Money-Wage Dynamics and Labor-market Equilibrium. *The Journal of Political Economy*, pages 678-711.
- PHELPS, Edmund S., 1990. *Seven Schools of Macroeconomic Thought: The Arne Ryde Memorial Lectures*. Clarendon Press, Oxford.
- PHELPS, Edmund S. et TAYLOR, John B., 1977. Stabilizing Powers of Monetary Policy under Rational Expectations. *Journal of Political Economy*, 85(1):163-190.
- PHILLIPS, Alban W., 1958. The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957. *Economica*, 25(100):283-299.
- PIERCE, James L. et ENZLER, Jared J., 1974. The Effects of External Inflationary Shocks. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1974(1):13-61.
- PINZÓN-FUCHS, Erich, 2014. *Econometrics as a Pluralistic Scientific Tool for Economic Planning: On Lawrence R. Klein's Econometrics*. Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Centre d'Economie de la Sorbonne, CES Working Paper Series 2014.80.
- PINZON-FUCHS, Erich, 2017. *Economics as a "Tooled" Discipline: Lawrence R. Klein and the Dissemination of Macroeconometrics, 1930-1955*. Thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris.
- POOLE, William, 1978. Summary and Evaluation. In *After the Phillips Curve: Persistence of High Inflation and High Unemployment*. Federal Reserve Bank of Boston, pages 210-215.
- QIN, Duo, 2011. The Phillips Curve from the Perspective of the History of Econometrics. *History of Political Economy*, 43(suppl. 1):283-308.
- QIN, Duo, 2013. *A History of Econometrics: The Reformation from the 1970s*. Oxford University Press, Oxford.
- QIN, Duo, 2014. Inextricability of Autonomy and Confluence in Econometrics. *Economia. History, Methodology, Philosophy*, 4(3):321-341.
- REISS, Julian, 2013. *Philosophy of Economics: A Contemporary Introduction*. Routledge Contemporary Introductions to Philosophy. Routledge, New York, NY.
- RENAULT, Matthieu, 2016. *Edmond Malinvaud, entre science et action : Chronique d'une macroéconomie en transition*. Thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris.
- RODRIK, Dani, 2015. *Economics Rules: Why Economics Works, When It Fails, and How To Tell The Difference*. Oxford University Press, Oxford.

- ROGOFF, Kenneth, 1985. The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target. *The Quarterly Journal of Economics*, 100(4):1169-1189.
- ROMER, Christina D., 2005. Commentary on “Origins of the Great Inflation” by Meltzer. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 87(2):177-186.
- ROMER, Christina D. et ROMER, David H., 2002a. A Rehabilitation of Monetary Policy in the 1950’s. *American Economic Review*, 92(2):121-127.
- ROMER, Christina D. et ROMER, David H., 2002b. *The Evolution of Economic Understanding and Postwar Stabilization Policy*. National Bureau of Economic Research,
- ROMER, Christina D. et ROMER, David H., 2004. Choosing the Federal Reserve Chair: Lessons from History. *The Journal of Economic Perspectives*, 18(1):129-162.
- ROMER, David, 2001. *Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill Education, New York.
- RORTY, Richard, 1984. The Historiography of Philosophy: Four Genres. In *Philosophy in History: Essays in the Historiography of Philosophy*. Cambridge University Press, Cambridge (UK), pages 49-75.
- RUBIN, Goulven et ACOSTA, Juan Carlos, 2017. Franco Modigliani on the Financial Sector: His Journey from High Theory to Macroeconometric Modelling. Présentation à la Conférence History of Macro-econometric Modeling, Utrecht.
- SAMUELSON, Paul A et SOLOW, Robert M, 1960. Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy. *American Economic Review*, 2(50):177-194.
- SARGENT, Thomas J, 1971. A Note on the “Accelerationist” Controversy. *Journal of Money, Credit and Banking*, 3(3):721-725.
- SARGENT, Thomas J., 1976. The Observational Equivalence of Natural and Unnatural Rate Theories of Macroeconomics. *Journal of Political Economy*, 84(3):631-640.
- SARGENT, Thomas J., 1980. Rational Expectations and the Reconstruction of Macroeconomics. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 4(3):15-19.
- SARGENT, Thomas J., 1982. The Ends of Four Big Inflations. In HALL, Robert Ernest, (dir.) : *Inflation: Causes and Effects*. University of Chicago Press, Chicago, pages 41-98.
- SARGENT, Thomas J., 1983. Stopping Moderate Inflations: The Methods of Poincare and Thatcher. In DORNBUSCH, Rudiger et SIMONSEN, Mario Henrique, (dir.) : *Inflation, Debt and Indexation*. MIT Press, Cambridge (MA), pages 54-96.
- SARGENT, Thomas J., 1985. Reaganomics and Credibility. In ANDO, Albert, GINKO, Nihon, FARMER, Roger E. A. et SUZUKI, Yoshio, (dir.) : *Monetary Policy in Our Times*. MIT Press, Cambridge (MA).

- SARGENT, Thomas J., 1996. Expectations and the Nonneutrality of Lucas. *Journal of Monetary Economics*, 37(3):535-548.
- SARGENT, Thomas J., 2012. Nobel Lecture: United States Then, Europe Now. *Journal of Political Economy*, 120(1):1-40.
- SARGENT, Thomas J., 2013. *Rational Expectations and Inflation*. Princeton University Press, Princeton.
- SARGENT, Thomas J. et WALLACE, Neil, 1973. Rational Expectations and the Dynamics of Hyperinflation. *International Economic Review*, 14(2):328-350.
- SARGENT, Thomas J. et WALLACE, Neil, 1975. "Rational" Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule. *Journal of Political Economy*, 83(2):241-54.
- SARGENT, Thomas J. et WALLACE, Neil, 1976. Rational Expectations and the Theory of Economic Policy. *Journal of Monetary Economics*, 2(2):169-183.
- SARGENT, Thomas J. et WALLACE, Neil, 1981. Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 5(3):1-17.
- SEIDMAN, Steven, 1983. Beyond Presentism and Historicism: Understanding the History of Social Science. *Sociological Inquiry*, 53(1):79-91.
- SENT, Esther-Mirjam, 1998. *The Evolving Rationality of Rational Expectations: An Assessment of Thomas Sargent's Achievements*. Cambridge University Press.
- SERGI, Francesco, 2015. Robert Lucas and the Twist of Modeling Methodology. On some Econometric Methods and Problems in New Classical Macroeconomics. *Documents de travail du CES*, (2015.88).
- SERGI, Francesco, 2016. A Review (and a Comment) on Michel De Vroey's History of Macroeconomics. *Economia. History, Methodology, Philosophy*, 6(1):117-127.
- SERGI, Francesco, 2017a. *De la révolution lucasienne aux modèles DSGE. Réflexions sur la modélisation macroéconomique contemporaine*. Thèse de doctorat, Université Paris I Panthéon-Sorbonne.
- SERGI, Francesco, 2017b. The Standard Narrative on History of Macroeconomics: Central Banks and DSGE Models. Communication at the Annual Meeting of the History of Economics Society, Toronto, 22/06/2017.
- SHILLER, Robert J., 1980. Can the Fed Control Real Interest Rates? In *Rational Expectations and Economic Policy*. University of Chicago Press, Chicago, pages 117-168.
- SHIMEAR, Robert, 2009. Convergence in Macroeconomics: The labor Wedge. *American Economic Journal : Macroeconomics*, 1(1):280-297.

- SIMS, Christopher A., 1980. Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48(1):1 48.
- SKINNER, Quentin, 1969. Meaning and Understanding in the History of Ideas. *History and Theory*, 8(1):3.
- SMITH, James A., 1993. *Idea Brokers: Think Tanks And The Rise Of The New Policy Elite*. Simon and Schuster.
- SMITH, Noah, 2014. Why did the New Classical Revolution Happen? *Noah Smith's blog* : <http://noahpinionblog.blogspot.com/2014/06/why-did-new-classical-revolution-happen.html> .
- SNOWDON, Brian et VANE, Howard R., (dir.), 1997. *Reflections on the Development of Modern Macroeconomics*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- SNOWDON, Brian et VANE, Howard R., 1998. Transforming Macroeconomics: An Interview with Robert E. Lucas Jr. *Journal of Economic Methodology*, 5(1):115 146.
- SNOWDON, Brian et VANE, Howard R., 1999. *Conversations With Leading Economists: Interpreting Modern Macroeconomics*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- SNOWDON, Brian et VANE, Howard R., 2005. *Modern Macroeconomics: Its Origins, Development and Current State*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- SOLOW, Robert, 1976. Down the Phillips Curve with Gun and Camera. In BELSLEY, David A., SOLOW, Robert M., KANE, Edward J. et SAMUELSON, Paul A., (dir.) : *Inflation, Trade, and Taxes: Essays in Honor of Alice Bourneuf*. Ohio State University Press, Columbus, pages 3 22.
- SOLOW, Robert, 1978. Summary and Evaluation. In *After the Phillips Curve: Persistence of High Inflation and High Unemployment*. Federal Reserve of Boston, Federal Reserve of Boston Conference Series, pages 203 209.
- SOLOW, Robert, 1980. What to Do (Macroeconomically) when OPEC Comes. In *Rational Expectations and Economic Policy*. University of Chicago Press, Chicago, A Conference Report - National Bureau of Economic Research, pages 249 268.
- SOLOW, Robert M, 1969. *Price expectations and the behavior of the price level : lectures given in the University of Manchester*. Manchester University Press, Manchester.
- SOLOW, Robert M, 1973. What happened to full employment. *Quarterly review of economics and business*, 13(2):7 20.
- STEIN, Herbert, 1994. *Presidential Economics*. American Enterprise Institute.
- STEIN, Jeremy C., 1989. Cheap Talk and the Fed: A Theory of Imprecise Policy Announcements. *American Economic Review*, 79(1):32 42.

- STOCK, James H. et WATSON, Mark W., 2002. Has the Business Cycle Changed and Why? *NBER Macroeconomics Annual*, 17:159-218.
- STOCKING, George W., 1965. On the Limits of "Presentism" and "Historicism" in the Historiography of the Behavioral Sciences. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 1(3):211-218.
- SVENSSON, Lars E. O., 1996. The Scientific Contributions of Robert E. Lucas, Jr. *The Scandinavian Journal of Economics*, 98(1):pp. 1-10.
- TABELLINI, Guido, 2005. Finn Kydland and Edward Prescott's Contribution to the Theory of Macroeconomic Policy. *The Scandinavian Journal of Economics*, 107(2): 203-216.
- TAYLOR, John B., 1984. Recent Changes in Macro Policy and its Effects: Some Time-Series Evidence. *American Economic Review*, 74(2):206-210.
- THOMA, Mark, 2014. The Rise and Fall of the New Classical Model. *Economist's View* : <http://economistsview.typepad.com/economistsview/2014/06/the-rise-and-fall-of-the-new-classical-model.html>.
- TINBERGEN, Jan, 1939. *Statistical Testing of Business-Cycle Theories*, volume I, II. League of Nations, Economic Intelligence Service, Geneva.
- TINBERGEN, Jan, 1952. *On the Theory of Economic Policy*. North Holland Publishing, Amsterdam.
- TINBERGEN, Jan, 1956. *Economic Policy. Principles and Design*. North Holland, Amsterdam.
- TOBIN, James, 1981. The Monetarist Counter-Revolution Today. An Appraisal. *The Economic Journal*, 91(361):29-42.
- TOBIN, James, 1995. The Natural Rate as New Classical Macroeconomics. In *The Natural Rate of Unemployment: Reflections on 25 Years of the Hypothesis*. Cambridge University Press, Cambridge (UK), pages 32-42.
- VERCELLI, Alessandro, 1991. *Methodological Foundations of Macroeconomics: Keynes and Lucas*. Cambridge University Press, Cambridge (UK).
- WACHTER, Michael L. et WACHTER, Susan M., 1978. Institutional Factors in Domestic Inflation. In *After the Phillips Curve: Persistence of High Inflation and High Unemployment*. Federal Reserve Bank of Boston, Boston, pages 124-155.
- WEINTRAUB, E Roy, 1991. *Stabilizing Dynamics: Constructing Economic Knowledge*. Cambridge University Press, Cambridge.
- WEINTRAUB, E. R., 1999. How Should we Write the History of Twentieth-century Economics? *Oxford Review of Economic Policy*, 15(4).

- WILLES, Mark H., 1978. Point of View: Surprises Can Be Bad Economic Policy. *New York Times*, page F28.
- WOODFORD, Michael, 2003. *Interest and Prices. Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton University Press, Princeton.
- WREN-LEWIS, Simon, 2014a. Rereading Lucas and Sargent 1979. *Mainly Macro - Wren-Lewis' blog* : <https://mainlymacro.blogspot.com/2014/07/rereading-lucas-and-sargent-1979.html>.
- WREN-LEWIS, Simon, 2014b. Understanding the New Classical revolution. *Mainly Macro - Wren-Lewis' blog* : <https://mainlymacro.blogspot.com/2014/06/understanding-new-classical-revolution.html> .
- YOUNG, Warren, 2014. *Real Business Cycle Models in Economics*. Routledge, London.