

272

UNIVERSITE DE MONTREAL

UN TEST DES HYPOTHESES DE RATIONALITE DES ANTICIPATIONS  
ET DE LA NEUTRALITE A COURT TERME DE LA MONNAIE  
DURANT LA GRANDE DEPRESSION AMERICAINE  
(1921.I-1936.IV)

PAR

PIERRE BERGERON

DEPARTEMENT DE SCIENCES ECONOMIQUES

FACULTE DES ARTS ET DES SCIENCES

MEMOIRE PRESENTE A LA FACULTE DES ETUDES SUPERIEURES  
EN VUE DE L'OBTENTION DU GRADE DE  
MAITRE ES SCIENCES (M.Sc.)

JANVIER 1985

Centre de documentation

AVRIL 22 1985

Sciences économiques, U. de M.



## TABLE DES MATIERES

Sommaire .....	v
Introduction .....	1
Chapitre I - Description de la période étudiée .....	6
1. Introduction .....	7
2. Revenu et production .....	7
3. Les prix .....	9
4. La monnaie .....	10
5. Les faillites bancaires .....	12
Chapitre II - Revue de la littérature sur la Grande Dépression .....	15
1. Introduction .....	16
2. Les explications keynésiennes traditionnelles .....	16
3. Les explications monétaristes .....	17
4. L'origine des faillites bancaires : l'analyse de Friedman et Schwartz .....	19
5. Le livre de Temin (1976) .....	20
6. Les critiques de la position de Temin .....	24
7. L'état actuel du débat .....	26
7.1. Schwartz (1981) et l'origine de la Dépression .....	26
7.2. La contribution de Gordon et Wilcox (1981) .....	28
7.3. Le rôle des facteurs non monétaires .....	31
7.4. La contribution de Brunner .....	33
8. Implications de la revue de la littérature .....	36
9. Le test empirique proposé .....	38
Chapitre III - Méthodologie et résultats empiriques .....	40
1. Méthodologie .....	41
2. Résultats empiriques .....	46
2.1. Spécification de l'équation d'anticipation .....	46
2.2. Spécification de l'équation d'output réel .....	50
2.3. Résultats des tests d'hypothèses .....	62

Conclusion .....	64
Appendice I : Données et sources .....	67
Appendice II : Résultats des estimations du système III .....	75
Remerciements .....	83
Bibliographie .....	84

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	: Points de retournement des cycles économiques aux Etats-Unis, 1921-1937 .....	8
Tableau 2	: Changement en pourcentage dans certains agrégats monétaires durant les cycles économiques, Etats-Unis, 1921-1937 (%) .....	11
Tableau 3	: Estimation par MCO de l'équation d'anticipation variable dépendante : $DM_t$ (taux de croissance de la masse monétaire), 1921(III)-1936(IV) .....	49
Tableau 4	: Estimation non linéaire du système I, modèles avec 6 retards, avec et sans variables de faillites bancaires dans l'équation d'anticipation (1924(I)-1936(IV) .....	52
Tableau 5	: Estimation non linéaire du système II, modèles avec 6 retards, avec et sans variables de faillites bancaires dans l'équation d'anticipation 1924(I)-1936(IV) .....	53
Tableau 6	: Estimation non linéaire du système I, modèles avec 9 retards, avec et sans variables de faillites bancaires dans l'équation d'anticipation 1925(I)-1936(IV) .....	54
Tableau 7	: Estimation non linéaire du système II, modèles avec 9 retards, avec et sans variables de faillites bancaires dans l'équation d'anticipation 1925(I)-1936(IV) .....	55
Tableau 8	: Estimation non linéaire du système I, modèles avec 12 retards, avec ou sans variables de faillites bancaires dans l'équation d'anticipation 1925(III)-1936(IV) .....	56
Tableau 9	: Estimation non linéaire du système II, modèles avec 12 retards, avec ou sans variables de faillites bancaires dans l'équation d'anticipation 1925(III)-1936(IV) .....	57
Tableau 10	: Tests statistiques des hypothèses de rationalité et de neutralité .....	63

## SOMMAIRE

Depuis environ une décennie, le débat sur la théorie du cycle économique a mis l'accent sur l'hypothèse conjointe de la rationalité des anticipations et de la neutralité à court terme de la monnaie. Les vérifications empiriques de cette hypothèse se sont généralement attardées à des échantillons portant sur la période de l'après-guerre. Les résultats disponibles à date sont souvent contradictoires et une poursuite des recherches empiriques dans des contextes variés devrait aider à mieux évaluer l'hypothèse. A cet égard, la période de l'entre-deux-guerres aux Etats-Unis est intéressante puisque les cycles économiques y sont particulièrement prononcés. Dans ce mémoire, nous proposons de vérifier l'hypothèse conjointe de la rationalité et de la neutralité avec des données de la période de l'entre-deux-guerres aux Etats-Unis à l'aide de la méthode présentée tout récemment par Abel et Mishkin (1983). Cette méthode, qui permet un test valide de l'hypothèse conjointe ainsi que de ses composantes, n'a pas encore été utilisée, à notre connaissance, dans le contexte de l'entre-deux-guerres. Les résultats que nous obtenons à l'aide d'un modèle adapté aux conditions de cette période indiquent que, dans le cas où la variable de faillites bancaires est incluse dans l'équation d'anticipation de la monnaie, l'hypothèse de neutralité est rejetée alors que l'hypothèse de rationalité ne peut pas être rejetée pour le test utilisant la spécification la plus complète. Cependant, dans le cas où la variable de faillites bancaires est exclue de l'équation d'anticipation, les résultats indiquent que ni l'hypothèse de neutralité, ni l'hypothèse de rationalité ne peuvent être rejetées.

## INTRODUCTION

Depuis plus d'une décennie, le débat sur l'efficacité des politiques de stabilisation a été dominé par la discussion sur l'effet des variables non anticipées de politique par rapport aux variables anticipées. D'une part, des économistes comme Lucas (1972, 1973), Sargent (1973, 1976a), Sargent et Wallace (1975) et Barro (1976) affirment que les politiques économiques sont neutres (même à court terme) et que seules les variables non anticipées affectent l'activité économique réelle (hypothèse de neutralité)<sup>1</sup>. D'autre part, des économistes comme Fischer (1977), Gordon (1977), Phelps et Taylor (1977), Taylor (1979, 1980) et Blinder et Fischer (1981) (pour n'en citer que quelques-uns), maintiennent que certaines rigidités dans les prix et salaires permettent aux variables nominales d'avoir un effet réel, même lorsqu'elles sont anticipées.

Plusieurs tests empiriques ont été faits pour tenter de départager ces deux positions. Parmi les plus importants, on compte le test proposé par Barro (1977) et utilisé par celui-ci (1978, 1979b) ainsi que par Barro et Rush (1980) avec des données américaines. Ce test empirique a été appliqué à des données d'autres pays par Wogin (1980) pour le Canada et par Attfield, Demery et Duck (1981) pour la Grande-Bretagne. Les résultats de ces articles sont, en général, favorables

---

<sup>1</sup>A la base de leur théorie, tous ces auteurs postulent la rationalité des anticipations.

à l'hypothèse voulant que seules les variables nominales non anticipées aient un effet réel.

Cependant, plusieurs économistes ont critiqué le test de Barro, soit pour sa spécification empirique (Blinder (1980), Gordon (1980), Small (1979), Weintraub (1980)), soit pour la méthodologie utilisée (Abel et Mishkin (1983), Leiderman (1980), Mishkin (1982a, b; 1983). Bergeron et Racette (1984) utilisent la méthodologie proposée par Barro avec des données de la période de l'entre-deux-guerres aux Etats-Unis. Dans l'ensemble, les résultats démontrent que l'hypothèse de neutralité est rejetée par les données. Leiderman (1980) et Abel et Mishkin (1983) ont proposé des méthodologies différentes, présentant l'avantage de pouvoir tester séparément les hypothèses de neutralité et de rationalité inhérentes à la théorie. Leiderman confirme les résultats de Barro autant au niveau de la neutralité que de la rationalité, alors que Mishkin conclut au rejet de la neutralité<sup>1</sup>. Il apparaît que des tests empiriques additionnels sont nécessaires pour éclairer le débat.

En 1979, Barro (1979a, p. 57) soulignait l'intérêt de la période de l'entre-deux-guerres en affirmant : "The interpretation of the great depression is a key matter dividing policy activist from non-activist". Dans ce mémoire, nous nous proposons d'utiliser des données trimestrielles américaines sur la période de l'entre-deux-guerres ainsi

<sup>1</sup>Voir aussi l'article de Hoffman et Schlagenhauf (1982) où l'hypothèse conjointe de neutralité et de rationalité est rejetée pour cinq pays (Italie, Japon, Royaume-Uni, Etats-Unis et Allemagne) sur six (le Canada étant la seule exception).



que la méthodologie proposée par Abel et Mishkin (1983) afin de tester séparément (et conjointement) les hypothèses de neutralité et de rationalité. Cette période historique est intéressante à plusieurs égards :

1. les cycles économiques y sont prononcés et incluent plus particulièrement la Grande Dépression. La variance importante des variables économiques assure la pertinence du test de la théorie des cycles économiques;
2. le débat sur l'explication de la Grande Dépression n'est toujours pas clos comme en témoignent la parution du livre édité par Karl Brunner (1981) et les articles de Bernanke (1983) et Field (1984);
3. Friedman et Schwartz (1963), dans leur livre, soulignent l'importance des faillites bancaires pour invoquer des facteurs monétaires comme causes de la Grande Dépression. Comme nous le verrons, la méthodologie de Abel et Mishkin (1983) permet de tenir compte de l'importance des faillites bancaires dans le système monétaire.

Nous utiliserons donc des données trimestrielles américaines de la période de l'entre-deux-guerres pour vérifier les hypothèses de neutralité et de rationalité. Ces tests tiendront compte des particularités de la période étudiée et ils seront effectués avec deux hypothèses d'anticipation afin de vérifier la sensibilité des résultats à ces spécifications. Ce mémoire est divisé en trois parties principales : la première contient une description du comportement des principales variables macroéconomiques durant la période étudiée; la seconde passe en revue la littérature sur la Grande Dépression et en tire les

implications pour le test proposé; enfin la troisième partie présente la méthodologie et les résultats de nos tests empiriques.

CHAPITRE I

Description de la période étudiée

## 1. Introduction

L'objet de ce chapitre est de décrire l'évolution des principales variables macroéconomiques afin de faire ressortir les phénomènes devant être expliqués par la théorie du cycle économique que nous comptons utiliser.

Nous examinerons l'évolution du revenu, le comportement du stock de monnaie et celui des prix. Le chapitre contient également une brève section sur les faillites bancaires, lesquelles jouèrent un rôle déterminant selon Friedman et Schwartz (1963). Dans tous les cas, nous limitons l'examen des données à la période retenue pour nos estimations empiriques, soit de 1921 à 1936<sup>1</sup>.

## 2. Revenu et production

Le tableau 1 présente les dates précises des points de retournement des cycles économiques de juillet 1921 à mai 1937.

A partir de 1919, l'économie américaine traverse une période d'ajustement suivant la fin de la première guerre mondiale. Cela se traduit par une sévère, mais brève, récession : entre le mois de

<sup>1</sup>En dehors de cette période, il n'y a pas de données disponibles sur les faillites bancaires. Celles-ci jouent un rôle central dans nos tests empiriques.

janvier 1920 et juillet 1921 le PNB nominal chuta de 18,5% et la production industrielle de 31%<sup>1</sup>.

Tableau 1

Points de retournement des cycles économiques  
aux Etats-Unis, 1921-1937\*

Creux	Juillet 1921
Sommet	Mai 1923
Creux	Juillet 1924
Sommet	Octobre 1926
Creux	Novembre 1927
Sommet	Août 1929
Creux	Mars 1933
Sommet	Mai 1937

\*Source : Hay (1967), p. 268.

La période d'expansion qui suivit, fut particulièrement forte. De juillet 1924 à août 1929, l'indice de production industrielle augmenta de 48%. Cela correspond à un taux de croissance annuel de 8%. Les années '20 furent donc des années de forte croissance économique<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Source : Racette (1980), p. 16. Sauf indications contraires, toutes les données citées dans ce chapitre proviennent de cette source (chapitre I).

<sup>2</sup>Friedman et Schwartz (1963) décrivent ainsi cette période de prospérité :

"The twenties were, in the main, a period of high prosperity and stable economic growth. An enormous construction boom rebuilt American cities. The automobile reshaped American life. The bull market in stocks mirrored soaring American optimism about the future. From 1921, ... the recessions were clearly registered only on the delicate seismographs economists and statisticians were developing", (p. 296).

A partir d'août 1929, la récréation était finie. En moins de 4 ans (août 1929 - mars 1933), le PNB nominal avait diminué de 46% (30,5% en termes réels) et l'indice de production industrielle de 52,3%. Pour l'ensemble de l'année le PNB réel recula de 11% en 1930, de 9% en 1931, de 18% en 1932 et de 3% en 1933 malgré une reprise d'avril à décembre 1933. En quatre ans, c'est plus de 20 ans de croissance économique qui se trouvèrent anéantis. En 1933, le revenu réel se retrouva à son niveau de 1916 alors que la population avait augmenté de 25%.

A partir d'avril 1933, l'économie américaine commença à se remettre de la crise. Jusqu'au sommet de mai 1937, la croissance fut impressionnante : 129,4% pour l'indice de production industrielle et 43,6% pour le PNB réel. Cependant ce n'est qu'à la fin de 1936 que l'indice de production réelle avait retrouvé le sommet atteint en août 1929.

### 3. Les prix

De 1921 à 1937, la tendance générale est à la baisse des prix. La récession de 1920-1921 fut accompagnée par une baisse substantielle des prix, notamment des prix de gros. Durant le reste de la décennie, on observe une stabilité relative des prix<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Pour les quatre cycles économiques allant de 1923 à 1924, les taux de croissance annuels de l'IPC sont respectivement de +3,4% (14 mois, 1923-24), -3,3% (27 mois, 1924-1926), -1,3% (13 mois, 1926-27) et -5,1% (21 mois, 1927-29). Pour plus de détails, voir Racette (1980), p. 16.

Durant la Grande Dépression, les prix diminuèrent de façon marquée. Il est intéressant de noter que les salaires réels ont augmenté entre 1929 et 1933. Cette constatation tient, peu importe le dégonfleur utilisé. Avec l'IPC, la hausse des salaires réels est de 10,6% entre août 1929 et mars 1933 (22,3% avec l'IPG).

A partir d'avril 1933, les prix se remirent à augmenter. Du creux du cycle en 1933 au sommet en 1937, la hausse fut de 21,7% pour l'IPC, 44,7% pour l'IPG et 13,2% pour le dégonfleur du PNB. Selon Weinstein (1982), l'introduction du "National Industrial Recovery Act" explique en partie cette hausse de prix. La réglementation introduite par cette législation aurait provoqué des rigidités de prix.

#### 4. La monnaie

Le tableau 2 présente le taux de croissance du stock de monnaie durant les cycles économiques de 1921 à 1937. Dans l'ensemble, les taux de croissance sont relativement élevés en période d'expansion et relativement faibles en période de récession. Seule l'expansion de 1927-1929 semble ne pas respecter cette règle avec un taux de croissance relativement faible du stock de monnaie. Cela reflète sans doute la politique suivie par la réserve fédérale qui adopta des mesures restrictives afin de contrer la spéculation boursière de la fin des années 1920.

On remarque également que les données semblent confirmer l'hypothèse de Friedman et Schwartz (1963) voulant que les points de

Tableau 2

Changement en pourcentage dans certains agrégats  
monétaires durant les cycles économiques  
Etats-Unis, 1921-1937  
(%)

Période et cycles	Nombre de mois	Stock de monnaie	Base monétaire	Ratio		Vélocité (DNB)
				Dépôt/ réserves	Dépôt/ billets	
1920-1921	18	-5,1	-6,4	4,3	0,7	-
1921-1923	22	14,3	3,2	6,1	17,4	-
1923-1924	14	5,4	3,5	-3,6	7,4	-
1924-1926	27	12,7	2,6	9,7	12,0	-
1926-1927	13	5,3	0,8	0,4	9,6	-
1927-1929	21	1,5	0,1	3,3	-2,8	-
1929-1933	43	-35,2	17,6	-35,7	-58,9	-18,8
1933-1937	50	50,7	60,4	-41,1	62,4	11,0

Source : D. Racette (1980, p. 25.

retournement dans les taux de croissance du stock de monnaie précédent ceux de l'activité économique<sup>1</sup>.

La période d'expansion allant de 1921 à 1929 est caractérisée par une expansion forte et soutenue du stock de monnaie. Au total, la croissance est de 45% de 1921 à 1929<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Voir les données soutenant cette assertion dans Racette (1980), p. 24.

<sup>2</sup>De façon générale, c'est le ratio dépôts/billets qui explique la majeure partie de la croissance. Selon Friedman et Schwartz (1963), l'existence de la réserve fédérale a créé un climat de confiance propice à l'expansion du système bancaire.



Durant la Grande Dépression (1929-1933), le stock de monnaie diminua de 35%. Au début, la baisse fut modérée : de janvier 1929 à octobre 1930 le stock de monnaie diminua de 2,3%. A partir de novembre 1930, c'est-à-dire à compter du moment où les faillites bancaires devinrent importantes, le déclin s'accéléra. La baisse du stock de monnaie fut de 3% d'octobre 1930 à janvier 1931 (au moment de la première vague de faillites bancaires), puis de 5% entre mars 1931 et août 1931, de 12% entre août 1931 et janvier 1932 (au moment de la seconde vague de faillites bancaires) et enfin de 16% entre septembre 1932 et mars 1933 (lors de la dernière vague de faillites bancaires). En bref, durant les quatre années allant de 1929 à 1933, le stock de monnaie diminua à des taux annuels de, respectivement, 2%, 7%, 17% et 12%.

A partir du printemps 1933, la reprise économique s'accompagna d'une croissance forte du stock de monnaie (50% de 1933 à 1937). L'absence de stérilisation des entrées d'or contribua à cette augmentation durant cette période.

##### 5. Les faillites bancaires

Durant les années 1920, on assiste à des changements importants dans le rôle des banques commerciales. Ces changements affectèrent le nombre de banques, leurs tailles et le taux de faillites bancaires. Friedman et Schwartz (1963) soulignent que, de 1921 à 1929, les banques augmentèrent leurs activités sur le marché des obligations et des actions ainsi que sur le marché immobilier. Selon eux, ces

changements favorisèrent les grosses banques aux dépens des petites. Le nombre de banques passa de 27 000 en 1914 à 30 000 en 1921. Il diminua ensuite graduellement pour passer sous 25 000 en 1929. Ce mouvement reflète un certain nombre de fusions mais aussi un taux de faillites bancaires non négligeable. La majeure partie de ces faillites concernait des banques ayant un capital inférieur à 25 000\$ et situées dans des villes de moins de 5 000 habitants.

C'est à partir d'octobre 1930 que le caractère monétaire de la Grande Dépression commence vraiment à se faire sentir. La première vague de faillites bancaires se produisit en novembre 1930. 256 banques avec 180 millions \$ en dépôts firent faillites, principalement dans les régions rurales. En décembre 1930, 352 autres banques avec 370 millions \$ en dépôts firent faillites. Cette première vague de faillites fut de courte durée : dès le début de 1931, les faillites commencèrent à diminuer.

A partir d'octobre 1931, une seconde vague de faillites bancaires se manifesta. En octobre, 522 banques avec 471 millions \$ en dépôts fermèrent leurs portes et, dans les trois mois qui suivirent, 875 autres banques avec 564 millions \$ en dépôts suspendirent leurs activités<sup>1</sup>. Durant les six mois allant d'août 1931 à janvier 1932, le stock de monnaie diminua de 12%.

---

<sup>1</sup>Au total, durant les six mois allant d'août 1931 à janvier 1932, 1 860 banques avec des dépôts de 1 449 millions \$ durent suspendre leurs opérations.

Une troisième vague de faillites bancaires commença à faire sentir ses effets à partir du dernier trimestre de 1932<sup>1</sup>. Finalement, le 6 mars 1933, le président Roosevelt proclama un texte de loi suspendant les opérations de l'ensemble du système bancaire pour une durée de trois jours. Au total, 9 000 banques firent faillite de 1930 à 1933. Les dépôts dans ces banques en faillites totalisèrent 7 milliards \$. Trois ans plus tard (en décembre 1936), le bilan qu'établissent Friedman et Schwartz (1963) montre que 2 132 banques avec des dépôts de 2 522 millions \$ ne réouvrirent jamais leurs portes. Même si une part importante des dépôts dans les banques en faillite furent éventuellement récupérés, il reste que ce phénomène fut trop lent, et intervint trop tard, pour empêcher les faillites bancaires d'avoir les effets négatifs qu'elles eurent sur le stock de monnaie.

---

<sup>1</sup>De la fin de 1932 à février 1933, le montant des billets détenus par le public augmenta de 760 millions \$.

CHAPITRE II

Revue de la littérature sur  
la Grande Dépression

## 1. Introduction

Dans ce chapitre, nous allons tenter de reconstituer les éléments essentiels du débat entourant la Grande Dépression. Suivant ainsi l'évolution chronologique du débat, nous discuterons successivement les explications keynésiennes traditionnelles (antérieures à Temin (1976)), la contribution de Friedman et Schwartz (1963), le livre de Temin (1976) et les développements récents dans la littérature centrés autour du livre édité par Brunner (1981). Cet examen de la littérature nous permettra de tenir compte des particularités de la période étudiée et de situer notre contribution empirique.

## 2. Les explications keynésiennes traditionnelles

Dès 1936, Keynes avançait l'idée que l'efficacité marginale du capital avait diminué à la fin des années '20 et que, par conséquent, c'est dans la déficience des investissements qu'il fallait chercher la cause de la Grande Dépression. Gordon (1951, 1974) développa cette idée : les possibilités d'investissement se trouvent réduites à la fin des années '20 à cause de la surcapacité de production prévalant dans plusieurs industries (automobile, textile, construction résidentielle, etc.).

Plusieurs auteurs ont adopté cette interprétation en tentant de la préciser. Ainsi pour Mercer et Morgan (1972) c'est la surcapacité de production dans l'industrie de l'automobile qui joua un rôle déterminant. Bolch, Fels et McMahon (1971), Hickman (1973) ainsi que Bolch et Pilgrim (1973)<sup>1</sup> affirment que des facteurs démographiques ont causé la dépression. Le ralentissement du taux de croissance de la population dans les années '20 aurait provoqué une chute de la construction résidentielle entraînant ainsi la dépression.

Le point commun à l'ensemble de ces explications est l'accent mis sur les facteurs non monétaires<sup>2</sup>. La monnaie n'aurait joué aucun rôle déterminant entre 1929 et 1933. Au contraire, la chute du stock de monnaie est généralement perçue comme le résultat de la baisse du revenu.

### 3. Les explications monétaristes

On peut remonter à Fisher (1933) et à Warburton (1945) pour trouver les premières explications monétaristes. Fisher invoquait l'effet de la chute des prix face à des contrats établis en termes nominaux pour expliquer la crise. Warburton (1945) imputait la Grande Dépression à la contraction du stock de monnaie observée dès 1929.

---

<sup>1</sup>Barber (1978) adopte une position similaire.

<sup>2</sup>Parmi les autres auteurs keynésiens qui invoquent des facteurs non monétaires, notons Kindleberger (1973, explication basée sur des facteurs externes) et Kirkwood (1972, explication centrée sur le krach boursier).

En 1963, Friedman et Schwartz mettent de l'avant une explication soulignant l'importance des faillites bancaires. Les faillites bancaires que connurent les Etats-Unis de 1929 à 1933 comportent deux aspects différents. D'abord, elles occasionnent une perte de capital pour les propriétaires des institutions financières en faillite et pour les individus qui y détiennent des dépôts.

D'autre part, les faillites bancaires entraînèrent une chute draconienne de l'offre de monnaie. De 1929 à 1933, le stock de monnaie diminua d'un tiers. Durant ces quatre années, l'ensemble de tous les dépôts dans les banques en faillite se chiffrait à 7 milliards de dollars. Par Friedman et Schwartz (1963), c'est cet aspect des faillites bancaires qui fut important :

"If the bank failures deserve special attention, it is clearly because they were the mechanism through which the drastic decline in the stock of money was produced and because the stock of money plays an important role in economic developments", (1963, p. 352).

L'argument de Friedman et Schwartz (1963) se résume donc à ceci : les faillites bancaires ont entraîné une chute du stock de monnaie qui, à son tour, a provoqué la baisse du PNB transformant ainsi une récession sérieuse en profonde dépression.

#### 4. L'origine des faillites bancaires : l'analyse de Friedman et Schwartz

Les faillites bancaires font donc figure de mécanisme par lequel les chocs monétaires ont été transmis au reste de l'économie. Mais quelles furent les origines de ces faillites?

Friedman et Schwartz (1963) soulignent qu'il n'y a que deux possibilités : d'une part, les faillites bancaires purent être le résultat des pratiques financières suivies par les banques durant les années précédentes; et d'autre part, les faillites bancaires purent être le résultat d'événements s'étant produits au début des années '30.

Friedman et Schwartz ne trouvent pas de preuves empiriques concluantes de la première assertion voulant que la qualité des prêts se soit détériorée à la fin des années '20. Au contraire, ils soulignent, qu'à la fin des années '20, les banques faisaient face à des pressions continuelles au niveau des réserves et donc qu'elles n'avaient d'autre choix que d'être sélectives dans l'octroi de leurs prêts.

Friedman et Schwartz (1963) établissent une distinction entre la première crise bancaire (octobre 1930) et celles qui suivirent. Selon eux, même si on admettait que l'origine de cette première vague de faillites se trouve dans les années '20, le fait essentiel est que la chute du stock de monnaie fut principalement le résultat des faillites bancaires qui survinrent entre 1931 et 1933. Pour Friedman et Schwartz (1963), celles-ci furent le résultat de la politique monétaire et d'une détérioration rapide de la confiance envers le système bancaire.



A partir de janvier 1931, les banques essaient de consolider la liquidité de leurs positions. On aurait pu s'attendre à une politique monétaire expansionniste durant ces mois cruciaux où les banques tentaient de consolider leurs positions. Ce ne fut cependant pas le cas<sup>1</sup>. Lorsque, à partir de février 1931, la demande de billets du public recommence à s'accroître, les banques se voient forcer de liquider leurs actifs. Le climat de confiance se détériore rapidement; le public réagissant fortement à cette seconde série de faillites bancaires<sup>2</sup>. Pour Friedman et Schwartz (1963), l'élément important dans l'origine des faillites bancaires est donc le climat de panique créé par l'absence de liquidité dans le système monétaire.

##### 5. Le livre de Temin (1976)

En 1976, Peter Temin relance le débat en avançant une explication keynésienne qu'il oppose à celle de Friedman et Schwartz (1963).

Temin rejette l'hypothèse monétaire de Friedman et Schwartz pour trois raisons principales :

- i) il croit que les faillites bancaires sont endogènes;
- ii) dans un cadre IS-LM, les taux d'intérêt auraient dû monter s'il y avait eu une chute de l'offre de monnaie; or ils ont baissé;
- iii) le stock de monnaie en termes réels n'a pas diminué et, de toute façon, c'est la demande de monnaie qui s'est déplacée.

<sup>1</sup>Le solde créditeur de la réserve fédérale diminua de 200 millions \$ entre décembre 1930 et mars 1931.

<sup>2</sup>Friedman et Schwartz (1963, p. 314) souligne judicieusement : "Once bitten, twice shy, both depositors and bankers were bound to react more vigorously to any new eruption of banking difficulties than they did in the final months of 1930".

Temin (1976) rejette l'argument de Friedman et Schwartz (1963) quant au rôle des faillites bancaires en affirmant qu'elles sont endogènes. Selon Temin (1976), les faillites bancaires peuvent être, soit la conséquence d'événements qui se sont produits dans les années '20 (auxquels cas elles sont indépendantes de la baisse du revenu), soit le résultat de la baisse du revenu survenu à partir de 1930 (auquel cas elles sont endogènes). Il retient cette dernière explication sur la base de régressions expliquant les faillites des années '30 par des variables concurrentes mesurant le revenu des années '30 et les faillites des années précédentes. Les résultats de Temin (1976) indiquent que cette dernière variable n'est pas significative, contrairement à la variable de revenu<sup>1</sup>.

Le second argument invoqué par Temin (1976) pour rejeter l'hypothèse monétaire se situe dans un cadre IS-LM. Si le stock de monnaie a baissé, on doit pouvoir observer une hausse des taux d'intérêt. Temin (1976) affirme que si les mouvements dans la courbe IS (c'est-à-dire les changements autonomes dans l'investissement et la consommation) ne furent pas importants, alors la baisse du revenu ne peut être expliquée que par un mouvement vers la gauche de la courbe LM. Or ce mouvement devrait induire une hausse des taux d'intérêt sauf dans le cas invraisemblable où la courbe IS est parfaitement horizontale. Les taux d'intérêt ont diminué entre 1929 et 1931, Temin (1976) en conclut que ces mouvements sont incohérents avec l'hypothèse monétaire.

---

<sup>1</sup>Pour plus de détails, voir Temin (1976).

A titre de troisième argument pour réfuter l'hypothèse de Friedman et Schwartz (1963), Temin (1976) soutient que la position de la courbe LM dépend du stock de monnaie réel. Selon lui, la courbe LM ne s'est pas déplacée vers la gauche puisque le stock de monnaie en termes réels a augmenté de 1929 à 1933. Pour Temin (1976), la baisse du stock de monnaie en termes nominaux n'a été que le résultat d'une baisse de la demande de monnaie; laquelle résultait de la baisse du revenu.

A l'hypothèse monétaire, Temin (1976) oppose sa propre explication centrée sur la consommation et les exportations. L'analyse de Temin se concentre sur la période 1929-1931. La méthodologie qu'il utilise est la suivante : il compare la dépression aux deux autres récessions de l'entre-deux-guerres (1920-1921 et 1937-1938) et prétend que la variable coupable sera celle qui aura montré un comportement clairement différent en 1929-1930. C'est ce critère qui amène Temin (1976) à rejeter les explications keynésiennes traditionnelles. Il examine les données concernant trois composantes autonomes des comptes nationaux, soient l'investissement, la consommation et les exportations (toutes ces variables sont considérées en termes réels). De cet examen, il retient la consommation et les exportations comme candidats au titre de composantes autonomes responsables de la dépression parce que ces variables auraient eu un comportement unique entre 1929 et 1931.

A titre de test empirique, Temin (1976) estime une fonction de consommation avec des données annuelles de 1919 à 1941. Pour expliquer les dépenses totales de consommation, il retient une variable de

richesse basée sur les estimés de Goldsmith (1955) ainsi que le revenu disponible<sup>1</sup>. En examinant les résidus de sa régression, Temin (1976) trouve un résidu particulièrement élevé pour l'année 1930. Il en conclut qu'il s'agit là d'une baisse inexpliquée de la consommation de l'ordre de 3 milliards de dollars<sup>2</sup>.

En ce qui concerne les exportations, Temin est bref. Il retient cette variable parce que son mouvement à la baisse s'est produit en même temps que celui de la consommation et parce que son origine se situe à l'extérieur des Etats-Unis (ce qui assure l'exogénéité de la variable). Il affirme simplement que les exportations ont diminué de 1 milliard \$ en 1930 (en dollars constants de 1920).

Pour Temin (1976) la Grande Dépression est donc le résultat des effets combinés d'une baisse autonome de 3 milliards \$ dans la consommation et de 1 milliard \$ dans les exportations.

---

<sup>1</sup>Voir les détails sur la construction de ces variables dans Temin (1976), p. 180.

<sup>2</sup>"On the assumption that the overprediction of the decline in consumption shown for 1921 and 1938 is the norm for this function in depression years, the predicted decline in consumption was \$5 billion too low in 1930. This is in current prices. Conversion to constant dollars implies that fully \$3 billion of the \$4.3 billion drop in consumption shown in table 1 is unexplained". (Temin (1976), p. 72).

## 6. Les critiques de la position de Temin

La publication du livre de Temin (1976) a suscité de nombreuses réactions, négatives pour l'essentiel. Sushka (1977) critique Temin pour la simplicité de ses régressions (les régressions de Temin utilisent un total de 21 observations!). Shaw (1976) remarque que l'analyse de Temin implique des offres excédentaires sur tous les marchés :

"One basis for dissent is that Temin finds excess supplies on all markets, except for the commercial paper market at times during the Depression. ... Did everyone offer to sell some of everything in exchange for nothing? Is the notion of budget constraint irrelevant for 1930-1933?", (p. 1377).

Roper (1978) constate que Temin utilise la baisse de la consommation en 1930 pour expliquer le comportement du revenu en 1931. Or, se demande-t-il, quel est le modèle théorique permettant de faire un tel lien?

Gandolfi et Lothian (1977) estiment des fonctions de consommation sur une période plus longue. Contrairement à Temin (1976), ils trouvent que l'année 1930 n'a rien d'exceptionnel. A propos des faillites bancaires, ils rappellent les études de Cagan (1965) qui montrent que les paniques bancaires apparaissent généralement au début du cycle, et que par conséquent, les récessions ne sauraient être à l'origine des paniques bancaires.

Mayer (1978a) reprend les équations de Temin sur la consommation et les corrige pour l'autocorrélation (ce que Temin omet de faire). Il constate alors, lui aussi, que le résidu de l'année 1930 n'a

rien d'exceptionnel. Dans un second article (1978b), Mayer se livre à une critique détaillée des arguments avancés par Temin. Il constate que l'analyse de Temin est centrée sur l'année 1930. Or, en 1930, on en était encore à une récession comme les autres<sup>1</sup> et, d'autre part, il est difficile de concevoir comment les années 1929-1930 peuvent être utilisées pour réfuter l'hypothèse de Friedman et Schwartz (1963) puisque la majeure partie de l'effet des faillites bancaires s'est produit après 1930. Comme le souligne Mayer (1978b) :

"The question therefore arises in what way data for 1930 could possibly disconfirm the Friedman-Schwartz hypothesis. Surely, they cannot be used to show directly that the three great waves of bank failures had little effect on income", (p. 129).

En troisième lieu, Mayer (1978b) examine la moyenne des taux de variation annuels dans les exportations et il note que la baisse de 1930 ne s'écarte pas significativement de cette moyenne. De plus, la baisse des exportations a pu être en partie endogène et, de toute façon, les exportations ne représentaient que 6% du PNB. En dernier lieu, Mayer (1978b) reconnaît que l'absence de hausses dans les taux d'intérêt soulignée par Temin (1976) est préoccupante. Cependant il remarque que rien n'exclut la possibilité que les taux d'intérêt réels anticipés aient augmenté, bien que cela soit difficile à vérifier. De plus, Mayer (1978b) souligne que les taux d'intérêt sur plusieurs actifs doivent être examinés (et non pas un seul comme le fait Temin).

<sup>1</sup>Le PNB nominal a diminué de 12,3% entre 1929 et 1930, ce qui se compare à des baisses de 8,7% en 1893-94, 8,9% en 1907-09 et 8,9% en 1920-21. Si on compare la baisse nominale par rapport à la moyenne des trois années précédentes, les chiffres sont de 8% pour 1930 contre 9,4% en 1894, 1,4% en 1908 et 17,1% en 1921. En termes réels, la chute du PNB est de 9,9% entre 1929 et 1930 contre 8,7% en 1920-1921.

Schwartz (1981) reprend l'argument monétariste en affirmant que c'est la réciproque des prix ( $1/P$ ), et non le taux d'intérêt, qui est l'indicateur pertinent pour observer les restrictions monétaires. Or, dans ce cas, les données ne sont pas incohérentes avec l'hypothèse monétaire. En effet, les données compilées par Schwartz (1981, p. 14) montrent une hausse marquée de  $1/P$  entre 1929 et 1933.

Gordon et Wilcox (1981) adressent également des critiques sévères à l'endroit de Temin (1976). Ils reprennent le cadre IS-LM utilisé par Temin et ils montrent qu'une baisse des taux d'intérêt et une hausse du stock de monnaie réel ne sont pas nécessairement des phénomènes incompatibles avec un modèle théorique où le revenu nominal dépend positivement du stock de monnaie nominal.

Le livre de Temin (1976) a donc contribué à relancer le débat, même si dans l'ensemble ses arguments ont été mal reçus. Dans les prochaines sections nous passerons en revue la littérature qui a suivi la publication du livre de Temin. Cela nous permettra de mieux situer l'intérêt du test empirique que nous voulons effectuer.

## 7. L'état actuel du débat

### 7.1. Schwartz (1981) et l'origine de la Dépression

Dans un article publié dans le livre édité par Brunner (1981), Anna J. Schwartz explique l'origine de la Dépression par la baisse du stock de monnaie perceptible dès 1928. Elle s'éloigne ainsi de sa position originale, prise avec Friedman en 1963, où l'accent était mis sur

l'aggravation de la récession par les phénomènes monétaires. La position de Schwartz (1981) est basée sur le test de causalité suivant :

$$Y_t = \sum_{j=1}^m \hat{\alpha}_j Y_{t-j} + \sum_{i=1}^n \hat{\beta}_j X_{t-j}$$

où  $Y_t$  = le revenu personnel nominal;

$X_t$  = le stock de monnaie (M2).

Elle utilise des données mensuelles et effectue des tests de causalité sur les périodes 1919-1939 et 1929-1939. Sous l'hypothèse que la monnaie ne "cause" pas le revenu, les  $\hat{\beta}_j$  doivent être nuls (et vice-versa lorsque  $X_t$  (la monnaie) est du côté gauche de l'équation). Ses résultats sont indéterminés pour la période 1929-1939, mais de 1919 à 1939 ils indiquent clairement que le sens de la causalité est de la monnaie vers le revenu, et non l'inverse.

Schwartz (1981) souligne que l'économie a subi des chocs monétaires dès 1928. A ce moment-là, les autorités monétaires, s'inquiétant de la vague de spéculation boursière, voulurent restreindre la disponibilité du crédit. Schwartz accorde un rôle important à ce choc monétaire initial pour expliquer l'origine de la Dépression.

Cependant, Lindert (1981) critique la position de Schwartz en soulignant que :

- i) elle a utilisé une proxy pour le revenu nominal dans ses tests de Granger, (Schwartz (1981) utilise les débits des comptes dans les banques de 140 villes excluant New York pour mesurer le revenu), sans en défendre clairement l'utilisation;



ii) les tests de Granger impliquent des explications uni-causales.

Selon lui, ce genre d'explications est trop simpliste parce que revenu et monnaie sont des variables mutuellement reliées;

iii) il faut considérer les taux d'intérêt sur plusieurs actifs pour déterminer le prix de la monnaie.

Dans un article récent, Field (1984) avance une autre explication monétaire de l'origine de la Dépression. Son explication est basée sur une baisse de la demande de transaction. Il présente des régressions estimant mensuellement la demande de monnaie de 1919 à 1929. Ses résultats montrent, qu'en tenant constants le revenu et le taux d'intérêt, la hausse du volume des transactions sur les marchés boursiers (entre 1925 et 1929) a influencé la demande de monnaie. Il soutient que la politique monétaire restrictive de cette période n'a pas fourni les liquidités nécessaires pour rencontrer cette hausse de la demande de transaction. Il en conclut que les effets déflationnistes de cette politique sont à l'origine du retournement de l'activité réelle en 1929.

### 7.2. La contribution de Gordon et Wilcox (1981)

Gordon et Wilcox (1981) proposent une synthèse intéressante de débat et ils avancent leur propre explication. Ils suggèrent de distinguer quatre positions différentes :

a) une position monétariste extrême, associée à Schwartz (1981) et à

Darby (1976a)<sup>1</sup>. Cette position consiste à affirmer que l'origine de la Dépression est entièrement monétaire;

<sup>1</sup>Darby (1976a) est associé à cette position parce qu'il suggère brièvement (p. 239) que la contraction est d'origine monétaire. Cependant, son livre ne présente pas d'analyse détaillée de la Grande Dépression.

- b) une position monétariste modérée associée à Friedman et Schwartz (1963a). L'origine de la récession a pu être, au moins en partie, non monétaire; mais, à partir de la fin de 1930, une série de faillites bancaires transformèrent une récession sérieuse en profonde dépression<sup>1</sup>;
- c) une position keynésienne modérée, où l'origine de la dépression est non monétaire. Cette position reconnaît toutefois un rôle possible aux facteurs monétaires dans l'aggravation de la récession. Gordon et Wilcox (1982) associent cette position à des auteurs comme Bolch et Pilgrim (1973), Hickman (1973) et Gordon (1951, 1974);
- d) une position keynésienne extrême, associée à Temin (1976) et où les facteurs monétaires n'ont pas joué de rôle important.

Au niveau empirique, Gordon et Wilcox (1981) utilisent des tests de causalité semblables à ceux de Schwartz (1981), mais sous une forme différente :

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \sum_{j=1}^K \beta_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^L \gamma_j X_{t-j} + u_t$$

où  $t$  = variable de tendance temporelle;

$Y_t$  et  $X_t$  = respectivement le PNB nominal et le stock de monnaie (ou vice-versa, dépendamment du sens de la causalité qui est testé).

---

<sup>1</sup>Gordon et Wilcox associe cette position à la théorie du "double-plongeon" avancée par Hicks (1974, p. 210) selon laquelle une première phase de récession sévère est suivie, non pas par l'habituelle reprise, mais par une seconde et plus profonde récession.

Leurs tests sont basés sur des données trimestrielles entre 1920 et 1941 (ils examinent aussi les sous-périodes 1920-1928 et 1929-1941) et ils utilisent M1 et M2 comme définition de la monnaie. Dans l'ensemble, leurs résultats indiquent que le sens de la causalité va de la monnaie vers le revenu (et non l'inverse). Ils proposent de tester la position extrême de Schwartz-Darby de la façon suivante : si la baisse du stock de monnaie à partir de 1928 a provoqué la Dépression, alors pourquoi ne pas utiliser la relation entre monnaie et revenu de 1920 à 1928 pour prédire la baisse du revenu à partir de 1929. Ils effectuent ce test en prêtant une attention particulière à la qualité des prédictions pour 1929-1931. Leurs résultats indiquent que seulement 25% de la baisse de l'output entre 1929 et 1931 peut être expliquée par la relation entre monnaie et revenu entre 1920 et 1928 (sur la base des équations utilisées pour les tests de causalité de 1920 à 1928). Ils en concluent que la position de Schwartz et Darby ne tient pas.

Ils rejettent également la position de Temin (1976) sur la base des critiques mentionnées précédemment et aussi parce que leurs résultats empiriques montrent des liens clairs entre monnaie et revenu pour l'ensemble de la période (notamment après 1931).

En somme, Gordon et Wilcox (1981) rejettent ce qu'ils considèrent comme des positions extrêmes et ils croient qu'il faut chercher l'origine de la récession dans des facteurs non monétaires. Cependant, ils admettent l'argument de Friedman et Schwartz (1963) sur l'aggravation de la Dépression.

Cette interprétation est toutefois critiquée par Lothian (1981) qui trouve fragile l'argument utilisé par Gordon et Wilcox (1981) pour rejeter la position de Schwartz (1981). Il reproche à Gordon et Wilcox d'extrapoler sur une période trop courte. Il refait les simulations de Gordon et Wilcox (1981) mais en utilisant des données annuelles de 1893 à 1928. Ses résultats ne permettent pas d'affirmer que la récession antérieure à 1931 est essentiellement d'origine non monétaire.

La position de Gordon et Wilcox (1981) les amènent à rechercher des facteurs non monétaires pour expliquer le début de la contraction. La prochaine section discute le rôle qu'on donne à ces facteurs dans la littérature récente.

### 7.3. Le rôle des facteurs non monétaires

Gordon et Wilcox (1981) reprennent les arguments avancés par Hickman (1973). Hickman (1973) souligne que, de 1920 à 1928, le secteur de la construction résidentielle a connu une expansion sans précédent. Or, à partir de 1925, le taux de croissance de la population s'est mis à diminuer. L'offre devenant excédentaire, une baisse des investissements dans le secteur de la construction devenait inévitable. Gordon et Wilcox (1981) conviennent que ce facteur ne peut expliquer à lui seul le début de la récession, c'est pourquoi ils adoptent aussi l'explication avancée par Mishkin (1978). Celui-ci propose un effet d'encaisse réel comme canal de transmission par lequel la déflation a agi sur le secteur réel. Plus spécifiquement, le krach boursier de

1929 aurait provoqué une détérioration de la situation financière des ménages et cette baisse de richesse a amené une diminution de la demande globale<sup>1</sup>.

En troisième lieu, Gordon et Wilcox (1981) accordent un rôle important à la législation sur les tarifs douaniers (le "Hawley-Smooth Tariff Act") introduite en juin 1930. Selon Meltzer (1976), cette mesure a eu un impact négatif sur le revenu parce qu'elle empêcha les prix de s'ajuster et parce qu'elle provoqua une réduction de la demande pour les exportations américaines.

En somme, Gordon et Wilcox (1981) expliquent l'origine, la sévérité et la persistance de la Dépression par trois facteurs non monétaires : baisse des investissements, effets d'encaisse réels négatifs et impact des tarifs douaniers.

Weinstein (1981) a souligné l'importance que les nouvelles législations eurent lors de la reprise économique après 1933. Son argument n'est cependant pas en opposition avec la position monétariste. Il a étudié de façon détaillée le "National Recovery Act" (NIRA) qui comprend une masse imposante de règlements régissant la quasi-totalité du secteur privé de l'économie (salaire minimum, syndicalisation, plafonnement des heures de travail, etc.). Weinstein (1981) affirme que le NIRA a introduit des rigidités dans le système, produisant ainsi un effet contractionniste sur l'économie.

---

<sup>1</sup>Cette explication n'est pas incohérente avec la position monétariste si on peut montrer que le krach boursier est d'origine monétaire.

#### 7.4. La contribution de Brunner (1981)

Brunner (1981) propose un cadre d'analyse global qui permet de constater le peu d'attention accordée dans la littérature à l'offre agrégée. Il critique également les explications non monétaires mises de l'avant par Gordon et Wilcox (1981).

Brunner (1981) propose de définir la demande et l'offre agrégée avec les deux équations suivantes :

- Demande agrégée (en termes nominaux) :

$$\Delta M + \Delta V - ny = \Delta P + \Delta X \quad (1)$$

où M = logarithme du stock de monnaie;

V = vitesse;

ny = output "normal";

P = logarithme du niveau des prix;

$\Delta X$  = déviation de l'output par rapport à son niveau "normal".

- Offre agrégée :

$$\Delta P_T = \Delta P_{1T} + \Delta P_{2T} \quad (2a)$$

$$\Delta P_{1T} = E_{T-1} [\Delta M_T + \Delta V_T + \Delta ny_t | I_{T-1}] \quad (2b)$$

$$\Delta P_{2T} = \theta \Delta X_T + V_T \quad (2c)$$

La demande agrégée est définie par la relation entre le changement dans le niveau des prix et les déviations de l'output par rapport à son

niveau "normal". L'offre agrégée comporte deux composantes. La première ( $\Delta P_{1T}$ ) reflète des mouvements sur une courbe d'offre donnée; la position de celle-ci dépendant des anticipations des agents sur la demande agrégée étant donné l'ensemble d'information disponible. La seconde composante ( $\Delta P_{2T}$ ) représente la réponse de la composante transitoire des prix par rapport au niveau "normal" de l'output. Le cadre proposé par Brunner (1981) possède donc les caractéristiques suivantes :

1. il souligne que la Dépression devrait être expliquée, non seulement par les mouvements dans la demande agrégée, mais aussi par ceux de l'offre agrégée (au sens du comportement des producteurs);
2. sa formulation de la demande inclut la vélocité, mais le schéma est neutre puisque la vélocité peut dépendre de facteurs monétaires et non monétaires;
3. il tient compte de la réaction des producteurs, laquelle dépend de leurs anticipations et de leurs réactions aux mouvements de prix.

Brunner (1981) utilise ce cadre pour passer en revue les positions exprimées par Schwartz (1981) et Gordon et Wilcox (1981).

Pour Brunner, la position de Schwartz consiste à reconnaître que la vélocité a diminué; tout en affirmant que cette baisse est, au moins en partie, le résultat de la chute du stock de monnaie dès 1928.

Brunner (1981) formule plusieurs critiques des explications non monétaires avancées par Gordon et Wilcox (1981)<sup>1</sup>. Il remarque que

<sup>1</sup>Il souligne que le point de départ des recherches de Gordon et Wilcox (1981) est l'observation empirique suivante : la baisse du stock de monnaie durant la première année de la Dépression fut relativement faible par rapport à la baisse de la vélocité (qui fut d'environ 10%). Par conséquent, des facteurs non monétaires doivent être invoqués pour expliquer la baisse de la vélocité.

l'effet d'encaisse réelle proposé par Mishkin (1978) n'est pas nécessairement incohérent avec la position de Schwartz (1981), si on peut montrer que la baisse dans la valeur des actions est liée à celle du stock de monnaie. Il souligne que les fluctuations de l'indice de la valeur des actions de Standard et Poor suggère qu'au moins une partie (après 1930) de la baisse des cours est endogène<sup>1</sup>.

A propos de l'argument de Gordon et Wilcox (1981) concernant la baisse de la construction résidentielle, Brunner (1981) note que celle-ci est mal synchronisée par rapport au début de la Dépression : la baisse fut importante en 1925-1926 mais il y eut de légères hausses de 1927 à 1929.

Brunner (1981) émet également des doutes quant à l'importance empirique de l'impact des tarifs douaniers et quant à la synchronisation de cet impact avec la baisse de l'output<sup>2</sup>.

En dernier lieu, Brunner (1981) remarque qu'on a généralement accordé peu d'importance à l'offre agrégée. Il reproche aux approches traditionnelles de négliger les problèmes d'information. Brunner (1981)

---

<sup>1</sup>L'indice se chiffrait à 237,8 en septembre 1929. Il tomba à 159,6 en novembre 1929, remonta jusqu'à 191,1 en avril 1930 et retomba à son niveau minimum de 35,9 en juin 1932.

<sup>2</sup>Il souligne que les tarifs douaniers ont principalement fait sentir leurs effets à travers : (a) une baisse de la productivité marginale du capital et, (b) une baisse des exportations. Il doute que le premier effet puisse expliquer une baisse de 20% dans la valeur des actions (de septembre 1929 à avril 1930) et, dans le second cas, il souligne que la baisse des exportations est importante à partir de 1930 (c'est-à-dire après le début de la récession).



fournit ainsi une certaine justification au test empirique que nous voulons effectuer en soulignant que :

"The classical dichotomy between nominal and real patterns was typically produced by an implicit assumption of full information. Nominal shocks were fully absorbed by the price level. The information problem of the Lucas schema centers on differences in the accrual of information bearing on local and aggregate market conditions. Agents know the contemporaneous local price but obtain aggregate information with a lag. It follows that agents encounter difficulties in the interpretation of observed price movements. The nature of the incomplete information makes it impossible to discriminate correctly between allocative and aggregate components of price changes or between real and nominal shocks", (p. 345).

#### 8. Implications de la revue de la littérature

La revue de la littérature que nous venons d'effectuer nous amène à tirer trois conclusions principales :

- a) il n'y a rien dans la littérature qui puisse clairement infirmer l'argument de Friedman et Schwartz (1963) quant au rôle des faillites bancaires;
- b) l'importance des facteurs non monétaires dans l'origine et la persistance de la Dépression n'apparaît ni clairement établi, ni clairement réfuté;
- c) les problèmes d'information et les anticipations ne jouent pas un rôle important dans les explications avancées jusqu'à maintenant dans la littérature pour expliquer la Grande Dépression.

Peu d'articles empiriques ont cherché à mesurer l'importance des faillites bancaires. Boughton et Wicker (1979) affirmaient que le stock de monnaie avait diminué de manière endogène de 1929 à 1933. Ils trouvèrent notamment que les faillites bancaires n'expliquent que 28% de la baisse du ratio billets/dépôts pour la période de 29 mois se terminant en mars 1933. Toutefois ils mesurent les faillites bancaires par le nombre de banques en faillites, ce qui accorde le même poids à toutes les banques peu importe l'importance des dépôts qu'elles émettent.

Anderson et Butkiewicz (1980) ont cru démontrer l'importance des faillites bancaires. Cependant leur modèle comprend une demande de monnaie qui ne respecte pas le postulat d'homogénéité et ils simulent leur système à partir du changement d'une variable endogène.

Dans un article récent, Bernanke (1984) présente une analyse des liens entre l'efficacité de l'intermédiation financière et l'activité réelle de l'économie. Il soutient que les faillites bancaires ont réduit l'efficacité de l'intermédiation financière et, par ce biais, contribué à la baisse de l'output<sup>1</sup>. Son article ne constitue cependant ni un test de l'hypothèse de Friedman et Schwartz (1963) (où les faillites bancaires apparaissent comme mécanisme expliquant la baisse du stock de monnaie), ni un test de l'importance des anticipations.

---

<sup>1</sup>Cette assertion est testée empiriquement par des régressions où l'output réel est expliqué par des variables monétaires. Il ajoute ensuite des variables mesurant la crise du système financier (dont les faillites bancaires) et ses résultats indiquent que ces dernières améliorent la qualité de l'ajustement des régressions.

Finalement, Lucas et Rapping (1972), Darby (1976b) et Neftci et Sargent (1978) ont tenté de vérifier l'hypothèse du taux de chômage naturel avec anticipations rationnelles et équilibre continu avec des données de la période de la Grande Dépression. Lucas et Rapping (1972) ont avoué que leur hypothèse n'expliquait pas de manière satisfaisante le chômage des années '30.

Cependant, Darby, en tenant compte des emplois créés par le gouvernement, croyait pouvoir réconcilier la théorie avec ses nouvelles données de chômage. Gordon et Wilcox (1981) ont démontré par la suite que les délais dans la formation des anticipations dans le modèle estimé par Darby étaient déraisonnablement longs (9 ans à l'infini). Neftci et Sargent (1978) ont présenté des résultats qui semblent confirmer l'hypothèse du taux de chômage naturel mais leur test ne permet pas de distinguer les hypothèses de neutralité et de rationalité.

#### 9. Le test empirique proposé

Le but de notre recherche est de tester la théorie développée par Lucas (1972, 1973), Sargent (1973, 1976a), Sargent et Wallace (1975) et Barro (1976), avec des données trimestrielles américaines sur la période de l'entre-deux-guerres. Cette théorie postule la rationalité des anticipations et la neutralité de la monnaie. Nous utiliserons la méthodologie développée par Abel et Mishkin (1983), afin de vérifier séparément les hypothèses de rationalité et de neutralité. Comme nous l'avons vu cette période historique est intéressante en raison de

l'amplitude des cycles économiques et du fait que le débat sur les causes de la Grande Dépression n'est toujours pas clos. De plus, la méthodologie employée fournit un cadre rigoureux pour tester l'importance des faillites bancaires soulignée par Friedman et Schwartz (1963).

CHAPITRE III

Méthodologie et résultats empiriques

## 1. Méthodologie

Dans ce chapitre nous présentons la méthodologie que nous comptons utiliser ainsi que les résultats de nos tests empiriques. La théorie des cycles économiques que nous désirons tester est caractérisée par la rationalité des anticipations et la neutralité de la monnaie.

Barro (1977, 1978) a développé une procédure permettant de tester la proposition de neutralité inhérente à la théorie que nous voulons tester. Le système utilisé par Barro comporte deux équations qui ont généralement la forme suivante :

$$(1) \quad DM_t = Z_t \gamma + U_t$$

$$(2) \quad Y_t = Y_t^* + \sum_{i=0}^n \beta_i (DM_{t-i} - E_{t-i-1} DM_{t-i}) + \varepsilon_t$$

où  $DM_t$  = taux de croissance du stock de monnaie;

$Z_t$  = un vecteur des variables disponibles au temps  $t-1$ , utilisé pour prédire  $DM_t$ ;

$U_t$  = un "bruit blanc"

$Y_t$  = une mesure du logarithme naturel de l'output réel;

$Y_t^*$  = le niveau "naturel" de  $Y_t$ ;

$E_{t-i-1} DM_{t-i}$  = l'anticipation de  $DM_{t-i}$  conditionnelle à l'information disponible au temps  $t-1$ ;

$\varepsilon_t$  = un terme d'erreur.

L'équation (1) permet de générer l'anticipation du taux de croissance du stock de monnaie. L'anticipation ainsi générée est rationnelle dans la mesure où  $Z_T$  représente toute l'information disponible. L'équation (2) possède les caractéristiques du modèle théorique testé : les anticipations sont rationnelles et seuls les chocs monétaires non anticipés ont des effets réels sur les fluctuations de l'output (c'est-à-dire sur les déviations par rapport au niveau naturel). La procédure utilisée par Barro (1977, 1978) comporte deux étapes. Il estime d'abord l'équation (1) par moindres carrés ordinaires (MCO). Il obtient ainsi :

$$(3) \quad E_{t-1} DM_t = Z_t \hat{\gamma}$$

où  $\hat{\gamma}$  sont les coefficients estimés par MCO.

$$(4) \quad Y_t = Y_t^* + \sum_{i=0}^n \beta_i (DM_{t-i} - Z_{t-i} \hat{\gamma}) = \varepsilon_t$$

Pour tester la proposition de neutralité, il ajoute les variables anticipées à l'équation (4) :

$$(5) \quad Y_t = Y_t^* + \sum_{i=0}^n \beta_i (DM_{t-i} - Z_{t-i} \hat{\gamma}) + \sum_{i=0}^n \delta_i Z_{t-i} \hat{\gamma} + \varepsilon_t$$

L'équation (5) maintient le postulat de rationalité puisque les  $\hat{\gamma}$  utilisés sont ceux de l'équation (3). Cependant, l'hypothèse de neutralité n'est pas imposée puisque l'équation (5) inclut, non seulement les variables monétaires non anticipées, mais aussi les variables monétaires anticipées. Le test de neutralité consiste à vérifier si les  $\delta_i$  sont non significatifs.

Comme Abel et Mishkin (1983) l'ont souligné, la procédure utilisée par Barro présente des problèmes limitant sérieusement son utilité. Premièrement, la méthode de Barro implique une covariance nulle entre les coefficients  $\beta$  et  $\gamma$ . Dans la mesure où cette hypothèse implicite est incorrecte, les tests statistiques n'ont pas la bonne distribution asymptotique<sup>1</sup>. Deuxièmement, la procédure en deux étapes de Barro n'utilise pas toute l'information disponible dans le système de deux équations puisque celles-ci sont estimées séparément. Troisièmement la procédure de Barro ne permet pas de tester l'hypothèse de rationalité. En fait sa procédure postule implicitement cette hypothèse.

Abel et Mishkin (1983) et Mishkin (1983) ont proposé une méthodologie permettant de corriger les problèmes inhérents à la méthode de Barro. Leur procédure consiste à estimer de façon conjointe (et non linéaire) les deux équations du système. La méthodologie utilisée par Mishkin (1982) peut être décrite de la façon suivante<sup>2</sup>.

$$(6) \quad Y_t = Y_t^* + \sum_{i=0}^n \beta_i (DM_{t-i} - Z_{t-i} \gamma^*) + \sum_{i=0}^n \delta_i Z_{t-i} \gamma^* + \varepsilon_t$$

Cette équation nous permet de définir trois systèmes qui serviront à tester conjointement et séparément les hypothèses de neutralité et de rationalité. Le premier système comprend les équations (1) et (4). Dans ce système les hypothèses de neutralité et de rationalité sont

<sup>1</sup>Pour plus de détails, voir Mishkin (1982a), p. 790.

<sup>2</sup>Pour une description détaillée de cette méthodologie, voir Abel et Mishkin (1983) et Mishkin (1983).



imposées conjointement. Le second système comprend les équations (1) et (5), et dans ce cas, seule l'hypothèse de rationalité est imposée. Enfin le troisième système est défini par les équations (1) et (6). Ce système est donc non contraint puisque ni la rationalité, ni la neutralité n'y est imposée. Ces trois systèmes sont estimés par une procédure non linéaire. Les sommes des carrés des résidus peuvent ensuite être comparées à l'aide d'un test de chi-carré. Les tests des différentes hypothèses prennent la forme suivante :

$$2n [\log(SSR^c) - \log(SSR^u)]$$

où  $n$  = le nombre d'observations ;

$SSR^c$  = la somme des carrés des résidus des équations du système contraint ;

$SSR^u$  = la somme des carrés des résidus des équations du système non contraint.

La statistique résultante est distribuée asymptotiquement comme un  $\chi^2(q)$ , où  $q$  représente le nombre de contraintes.

Pour tester conjointement les hypothèses de neutralité et de rationalité, le système I (équations (1) et (4)) est le système contraint et le système III (équations (1) et (6)) est le système non contraint. Pour tester la neutralité le système I est le système contraint tandis que le système II (équations (1) et (5)) est le système non contraint. Enfin pour tester la rationalité le système II est le système contraint et le système III est le système non contraint.

Les équations sont estimées par une procédure non linéaire parce que cette procédure permet facilement d'imposer les contraintes voulues sur la matrice de variance-covariance du système<sup>1</sup>. Les estimations utilisent l'hypothèse (habituelle pour ce genre de système) que l'équation d'output est une véritable forme réduite. Cela implique que la covariance entre les termes d'erreur de (1) et (4) est nulle :

$$\hat{\Sigma} = \begin{bmatrix} \frac{SSR1}{n} & 0 \\ 0 & \frac{SSR4}{n} \end{bmatrix}$$

où SSR1 = somme des résidus au carré de l'équation (1);

SSR4 = somme des résidus au carré de l'équation (4);

n = nombre d'observations.

Le système formé par (1) et (4) est estimé par un moindre carré non linéaire généralisé avec itérations sur la matrice de variance-covariance<sup>2</sup>. Cela permet d'introduire la correction voulue pour l'hétéroscédasticité entre équations.

Mishkin (1982a) a souligné que, par rapport à la méthodologie employée par Barro, sa méthodologie présente l'intérêt d'être moins sévère pour les hypothèses testées :

<sup>1</sup>Pour exposition détaillée de la procédure, voir Abel et Mishkin (1983), Mishkin (1983), et, en particulier, Mishkin (1982a), pp. 25-26.

<sup>2</sup>Ces estimations ont été réalisées à l'aide des programmes d'ordinateur SAS. Pour une description détaillée du fonctionnement de ces programmes, voir Mishkin (1983) et Lecavalier (1984).

"We might wonder whether the joint estimation is more likely to lead to a rejection of neutrality than by the nature of likelihood maximization in constrained systems, the joint procedure must attain a higher likelihood than would occur if the money-growth equation is forced to remain unchanged as in the two-step procedure. The likelihood ratio statistic from the joint procedure is then likely to be smaller than the corresponding statistic from the two-step procedure. Hence, the joint estimation procedure used in this paper should be even more favorable to the MRE (- "Macro Rational Expectations" - c'est-à-dire les hypothèses de neutralité et de rationalité prises conjointement) hypothesis, and this is borne out by a comparison of the neutrality tests using both procedures", (Mishkin, 1982a, p. 42).

## 2. Résultats empiriques

Les tests empiriques sont effectués avec des données trimestrielles désaisonnalisées allant de 1921-III à 1936-IV. Les symboles utilisés, les données et les sources sont présentées en appendice.

### 2.1. Spécification de l'équation d'anticipation

Les variables entrant dans l'équation d'anticipation doivent être spécifiées avant de procéder aux estimations conjointes mentionnées précédemment. Pour spécifier l'équation d'anticipation nous avons retenu la procédure a-théorique suggérée et utilisée par Mishkin (1982a, b; 1983). Cette procédure s'apparente à des tests de Granger (1969). Nous avons donc régressé le taux de croissance de la masse monétaire sur une constante, quatre variables dépendantes retardées (ce qui devrait

assurer des résidus "blancs") ainsi que d'autres variables utilisées dans la littérature pour expliquer le taux de croissance de la masse monétaire. Il faut éviter d'utiliser de l'information dont les agents économiques ne disposaient pas au moment où ils ont formé leurs anticipations. Par conséquent, nous avons essayé diverses variables macroéconomiques par blocs échelonnés sur quatre retards. Une variable est retenue dans l'équation si, lorsqu'échelonnées sur quatre retards, les variables retardées sont conjointement significatives à un seuil de 5% (sur la base d'un test F).

Dans la littérature, les variables macroéconomiques utilisées pour l'équation d'anticipation regroupent plusieurs types de variables : diverses variables fiscales (dépenses gouvernementales, surplus budgétaire de plein emploi, etc.), divers taux d'intérêt, les taux de chômage et d'inflation, diverses variables reliées à la balance des paiements, etc.. Nous avons effectué des tests F pour toutes les variables disponibles et pertinentes pour la période couverte par notre échantillon.

Les travaux de Friedman et Schwartz (1963) ont souligné l'importance des faillites bancaires. Cela suggère que celles-ci ont pu avoir un pouvoir prédictif important pour le taux de croissance de la masse monétaire. Nous avons donc inclus une variable de faillites bancaires dans l'équation. Cependant certains auteurs (Temin (1976), Boughton et Wicker (1979)) accordent peu d'importance aux faillites bancaires. Il est également possible que l'hypothèse voulant que les agents économiques aient pu à l'époque prédire les effets des faillites

sur le stock de monnaie, soit une hypothèse trop forte. Pour ces raisons, nous avons estimé deux équations du taux de croissance de la masse monétaire : l'une avec la variable de faillites, et l'autre sans variable de faillites bancaires. Cela permettra de voir la sensibilité des résultats à des spécifications différentes de l'équation d'anticipation. Le tableau 3 présente les deux équations retenues ainsi que les statistiques des tests F pour les variables que nous avons essayées<sup>1</sup>. Dans le cas de l'équation 3.1, les variables retenues sont, outre quatre retards du taux de croissance de la masse monétaire (DM), quatre retards du surplus budgétaire du gouvernement fédéral en termes réels (SURP) et deux retards de la variable de faillites bancaires (LBFUS)<sup>2</sup>. La variable de faillites bancaires est exclue dans le cas de l'équation 3.2. Cette équation inclut la variable SURP même si les quatre retards ne sont pas tout à fait significatifs à un seuil de 5%. Ce choix est nécessaire pour éviter le problème d'équivalence observationnelle soulevé par Sargent (1976b).

Il est intéressant de noter que les statistiques associées à la variable de faillites bancaires (F et "t") suggèrent, comme Friedman et Schwartz (1963) l'ont soutenu, que les faillites bancaires ont affecté de façon importante le taux de croissance de la masse monétaire.

<sup>1</sup>Nous n'avons pas essayé d'inclure le taux de chômage parce que cette variable n'est disponible qu'en données annuelles. De plus, les données sur le chômage ne sont pas fiables pour la période étudiée (voir Darby (1976b)).

<sup>2</sup>Seulement deux retards sont retenus parce que les deux retards additionnels ne sont pas significatifs et parce que les données disponibles sur cette variable contraignent la période d'estimation. La variable est définie comme le log du ratio des dépôts dans les banques en faillites sur les dépôts totaux.

Tableau 3

Estimation par MCO de l'équation d'anticipation variable  
dépendante :  $DM_t$  (taux de croissance  
de la masse monétaire),  
1921(III)-1936(IV)

Equations Variables	Avec la variable de faillites bancaires 3.1	Sans la variable de faillites bancaires 3.2
Constante	-17,363 (2,25)	1,166 (1,19)
$DM_{t-1}$	0,465 (3,43)	0,767 (6,10)
$DM_{t-2}$	-0,072 (0,53)	-0,161 (1,4)
$DM_{t-3}$	0,097 (0,72)	0,175 (1,08)
$DM_{t-4}$	-0,023 (1,86)	-0,112 (0,82)
$LBFUS_{t-1}$	-4,818 (5,08)	-
$LBFUS_{t-2}$	1,962 (1,95)	-
$SURP_{t-1}$	0,468 (1,51)	0,573 (1,54)
$SURP_{t-2}$	0,238 (0,86)	0,009 (0,03)
$SURP_{t-3}$	0,948 (2,51)	0,770 (1,70)
$SURP_{t-4}$	-1,406 (-3,36)	-1,471 (-3,06)
$R^2$	0,756	0,631
ETR	5,735	6,920

Notes : 1. La valeur absolue de la statistique "t" est entre parenthèses.  
ETR : Ecart-type de régression.

2. Le résultat du test de Durbin modifié permet de rejeter la présence d'autocorrélation.

3. Les valeurs critiques sont :

$$F_{0,05}(4,51) = 2,553; F_{0,05}(4,53) = 2,546; F_{0,01}(2,51) = 3,179.$$

4. Un test de Chow (1960), avec l'échantillon séparé en deux (1929-I), ne permet pas de rejeter la stabilité de ces équations :

1.  $F = 0,87$  à comparer à  $F_{0,05}(11,40) = 2,04$ .

2.  $F = 0,50$  à comparer à  $F_{0,05}(9,44) = 2,10$ .

5. Les valeurs du test F pour les autres variables que nous avons essayées sont :

	Equation 3.1	Equation 3.2
Changement du stock d'or	1,07	1,89
Taux d'intérêt	1,43	1,02
Taux d'escompte	1,19	0,70

## 2.2. Spécification de l'équation d'output réel

Avant de présenter les résultats des tests statistiques, il est nécessaire de spécifier la forme que prend l'équation d'output. Un choix doit être fait quant aux variables non monétaires devant entrer dans l'équation. Le nombre de retards sur les variables monétaires non anticipées doit également être spécifié.

Pour les variables non monétaires, on remarque que Barro (1981) a utilisé une variable de tendance temporelle ainsi que les dépenses gouvernementales en termes réels dans son équation d'output. Récemment, Mishkin (1982a, b; 1983) et Hoffman et Schlagenhauf (1982) ont également utilisé une variable de tendance temporelle pour représenter l'output potentiel. Pour spécifier notre équation d'output<sup>1</sup>, nous avons retenu trois variables non monétaires : une variable de tendance temporelle, les dépenses gouvernementales en termes réels ainsi que les exportations en termes réels. Comme nous l'avons vu précédemment, Temin (1976) croit que les exportations ont joué un rôle important lors de la Grande Dépression. Les coefficients des variables de dépenses gouvernementales et d'exportation devraient avoir un signe positif. Compte tenu de la littérature dont nous avons fait état précédemment<sup>2</sup>, nous n'avons pas

<sup>1</sup>En fait, parce que le PNB n'est pas disponible sur une base trimestrielle pour la période étudiée, nous avons utilisé l'indice de production industrielle comme mesure de l'output réel.

<sup>2</sup>Nous avons également essayé d'inclure une variable démographique (le ratio du nombre de familles sur le nombre d'unités de logement) comme le suggèrent Boch, Fels et McMahon (1972) ainsi que Gordon et Wilcox (1981). Cependant cette variable n'était jamais significative aux niveaux habituels lors de nos estimations préliminaires. Notons qu'il s'agissait d'une variable interpolée à partir de données annuelles.

retenu l'hypothèse d'une baisse inexplicée dans la consommation avancée par Temin (1976).

Le second problème consiste à choisir le nombre de retards pour la variable monétaire non anticipée. A cet égard nous avons utilisée la méthode employée par Mishkin (1982a, b; 1983) et par Hoffman et Schlagenhauf (1982). Cette méthode consiste à utiliser plusieurs schémas de retard plausibles afin de voir la sensibilité des résultats au nombre de retards. Mishkin (1983) a souligné qu'omettre des variables pertinentes peut rendre les tests invalides mais que l'inclusion de variables non pertinentes ne fait que réduire la puissance des tests. Nous avons donc choisi d'effectuer les tests avec trois structures de retards : un schéma court de six trimestres, un schéma intermédiaire de neuf trimestres et un schéma relativement long de 12 trimestres<sup>1</sup>.

Le tableau 4 présente les résultats des estimations du système I (hypothèses de rationalité et de neutralité imposées) avec une structure de six retards. Le tableau 5 présente, pour la même structure de retards, les estimations du système II (hypothèse de rationalité maintenue mais hypothèse de neutralité relâchée). Les tableaux 6 à 9 présentent les résultats pour les systèmes I et II avec des structures de neuf à douze retards. Dans tous les cas, les tableaux contiennent

<sup>1</sup>Le système II contraint le nombre de retards qu'il est possible d'utiliser. Avec nos données, le modèle à douze retards est près de la limite maximum possible (laquelle se situe à quatorze retards).



Tableau 4

Estimation non linéaire du système I, modèles avec 6 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires dans  
l'équation d'anticipation  
1924 (II) - 1936 (IV)

$$DM_t = c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i} + U_t$$

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_T + \sum_{i=0}^6 \beta_i [DM_{t-i} - E_{t-i-1} DM_{t-i}] \\ + \sum_{i=1}^4 \rho_i \varepsilon_{t-i} + n_t$$

	Equation d'anticipation variable dépendante : $DM_t$			Equation d'output variable dépendante : $Y_t$	
	Avec faillites bancaires (4.1)	Sans faillites bancaires (4.2)		Avec faillites bancaires (4.3)	Sans faillites bancaires (4.4)
$c_0$	-17,808 (-)	0,536 (-)	$\alpha_0$	3,258 (0,213)*	3,642 (0,145)*
$a_1$	0,501 (0,105)*	0,597 (0,108)*	$\alpha_1$	0,008 (0,002)*	0,007 (0,001)*
$a_2$	-0,246 (0,121)*	-0,123 (0,127)	$\alpha_2$	0,010 (0,049)	-0,054 (0,045)
$a_3$	0,140 (0,117)	0,224 (0,138)	$\alpha_3$	0,675 (0,093)*	0,525 (0,065)*
$a_4$	-0,272 (0,106)*	-0,121 (0,122)	$\beta_0$	0,0014(0,0010)	0,0016(0,0007)
$b_1$	-3,891 (0,735)*	-	$\beta_1$	0,0007(0,0013)	0,0010(0,0009)
$b_2$	0,973 (0,734)	-	$\beta_2$	0,0038(0,0013)*	0,0043(0,0009)*
$c_1$	0,567 (0,307)	0,349 (0,332)	$\beta_3$	0,0077(0,0015)	0,0067(0,0010)*
$c_2$	0,325 (0,283)	0,433 (0,300)	$\beta_4$	0,0055(0,0015)*	0,0043(0,0009)*
$c_3$	0,345 (0,350)	0,030 (0,374)	$\beta_5$	0,0045(0,0014)*	0,0048(0,0009)*
$c_4$	-0,990 (0,364)*	-0,960 (0,391)*	$\beta_6$	0,0058(0,0011)*	0,0048(0,0008)*
ETR	0,033	0,028	$\rho_1$	0,975 (0,151)*	0,884 (0,149)*
			$\rho_2$	-0,417 (0,214)	-0,153 (0,217)
			$\rho_3$	0,533 (0,205)*	0,245 (0,211)
			$\rho_4$	-0,530 (0,141)*	-0,606 (0,162)*
			ETR	0,033	0,028
			SRC	0,109	0,079
			$\sum \beta_i$	0,0284	0,0275

Notes : 1.  $E_{t-i-1} = \widehat{DM}_{t-i}$ .

2. Les écarts-types sont entre parenthèses. Un \* indique les coefficients significatifs à un seuil de 95%.

3. ETR = Ecart-type de régression; SRC = Somme des carrés des résidus.

4. Voir l'Appendice I pour les définitions des symboles utilisés.

Tableau 5

Estimation non linéaire du système II, modèles avec 6 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires dans  
l'équation d'anticipation  
1924(II)-1936(IV)

$$DM_t = c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i} + U_t$$

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_T + \sum_{i=0}^6 \beta_i [DM_{t-i} - E_{t-i-1} DM_{t-i}]$$

$$+ \sum_{i=0}^6 \delta_i E_{t-i-1} DM_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \rho_i \varepsilon_{t-i} + n_t$$

	Equation d'anticipation variable dépendante : $DM_t$			Equation d'output variable dépendante : $Y_t$	
	Avec faillites bancaires (5.1)	Sans faillites bancaires (5.2)		Avec faillites bancaires (5.3)	Sans faillites bancaires (5.4)
$c_0$	-17,808 (-)	0,536 (-)	$\alpha_0$	3,741 (0,233)*	3,707 (0,161)*
$a_1$	0,475 (0,122)*	0,792 (0,145)*	$\alpha_1$	0,006 (0,002)*	0,006 (0,001)*
$a_2$	-0,108 (0,151)	-0,212 (0,169)	$\alpha_2$	-0,049 (0,046)	-0,056 (0,049)
$a_3$	0,080 (0,151)	0,225 (0,153)	$\alpha_3$	0,477 (0,100)*	0,506 (0,071)*
$a_4$	-0,178 (0,130)	-0,059 (0,128)	$\beta_0$	-0,0004(0,0009)	0,0003(0,0008)
$b_1$	-4,357 (0,816)*	-	$\beta_1$	-0,0023(0,0022)	-0,0099(0,0067)
$b_2$	1,474 (0,809)	-	$\beta_2$	0,0031(0,0025)	0,0026(0,0048)
$c_1$	0,404 (0,309)	-0,036 (0,160)	$\beta_3$	0,0032(0,0025)	0,0029(0,0048)
$c_2$	0,192 (0,273)	0,018 (0,167)	$\beta_4$	0,0020(0,0024)	0,0030(0,0050)
$c_3$	1,178 (0,379)*	0,711 (0,415)	$\beta_5$	0,0031(0,0021)	0,0027(0,0041)
$c_4$	-1,562 (0,412)*	0,835 (0,403)*	$\beta_6$	0,0021(0,0016)	0,0102(0,0036)
ETR	0,031	0,027	$\delta_0$	-0,0026(0,0018)	-0,0129(0,0077)
			$\delta_1$	0,0020(0,0014)	0,0061(0,0055)
			$\delta_2$	0,0026(0,0012)*	0,0003(0,0042)
			$\delta_3$	0,0026(0,0013)*	-0,0004(0,0047)
			$\delta_4$	0,0005(0,0013)	0,0026(0,0040)
			$\delta_5$	0,0025(0,0012)*	-0,0037(0,0037)
			$\delta_6$	0,0019(0,0012)	-0,0016(0,0029)
			$\rho_1$	1,134 (0,173)*	1,047 (0,183)*
			$\rho_2$	-0,577 (0,277)*	-0,163 (0,265)
			$\rho_3$	0,498 (0,275)	-0,039 (0,256)
			$\rho_4$	-0,518 (0,172)*	-0,290 (0,190)
			ETR	0,026	0,024
			SRC	0,083	0,065
			$\sum \beta_i$	0,0108	0,0018
			$\sum \delta_i$	0,0107	0,0114

Notes : 1.  $E_{t-i-1} DM_{t-i} = \widehat{DM}_{t-i}$ .

2. Les écarts-types sont entre parenthèses. Un \* indique les coefficients significatifs à un seuil de 95%.

3. ETR = écart-type de régression; SRC = somme des carrés des résidus.

4. Voir l'Appendice I pour les définitions des symboles utilisés.

Tableau 6

Estimation non linéaire du système I, modèles avec 9 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires dans  
l'équation d'anticipation  
1925 (I) - 1936 (IV)

$$DM_t = c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i} + U_t$$

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_T + \sum_{i=0}^9 \beta_i [DM_{t-i} - E_{t-i-1} DM_{t-i}]$$

$$+ \sum_{i=0}^9 \delta_i E_{t-i-1} DM_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \rho_i \varepsilon_{t-i} + n_t$$

	Equation d'anticipation variable dépendante : $DM_t$			Equation d'output variable dépendante : $Y_t$	
	Avec faillites bancaires (6.1)	Sans faillites bancaires (6.2)		Avec faillites bancaires (6.3)	Sans faillites bancaires (6.4)
$c_0$	-22,096 (-)	0,026 (-)	$\alpha_0$	3,314 (0,206)*	3,699 (0,142)*
$a_1$	0,427 (0,127)*	0,668 (0,151)*	$\alpha_1$	0,012 (0,002)*	0,009 (0,001)*
$a_2$	-0,262 (0,154)	-0,107 (0,188)	$\alpha_2$	-0,057 (0,055)	-0,090 (0,045)
$a_3$	0,154 (0,160)	0,248 (0,202)	$\alpha_3$	0,620 (0,083)*	0,486 (0,070)*
$a_4$	-0,241 (0,120)*	-0,166 (0,144)	$\beta_0$	0,0019(0,0010)	0,0019(0,0008)*
$b_1$	-3,278 (0,676)*	-	$\beta_1$	0,0005(0,0014)	0,0012(0,0011)
$b_2$	-0,142 (0,677)	-	$\beta_2$	0,0043(0,0014)*	0,0049(0,0014)*
$c_1$	0,320 (0,319)	0,238 (0,337)	$\beta_3$	0,0077(0,0016)*	0,0076(0,0018)*
$c_2$	0,514 (0,271)	0,651 (0,310)*	$\beta_4$	0,0055(0,0019)*	0,0060(0,0022)*
$c_3$	-0,027 (0,323)	-0,251 (0,373)	$\beta_5$	0,0050(0,0020)*	0,0065(0,0024)*
$c_4$	-0,721 (0,367)	-0,835 (0,406)*	$\beta_6$	0,0056(0,0020)*	0,0067(0,0023)*
ETR	0,028	0,025	$\beta_7$	-0,00003(0,0019)	0,0015(0,0020)
			$\beta_8$	0,00005(0,0018)	0,0009(0,0015)
			$\beta_9$	0,0005(0,0012)	0,00009(0,0011)
			$\rho_1$	1,080 (0,163)*	1,013 (0,168)*
			$\rho_2$	-0,471 (0,245)	-0,270 (0,257)
			$\rho_3$	0,352 (0,231)	0,125 (0,230)
			$\rho_4$	-0,518 (0,162)*	-0,489 (0,167)*
			ETR	0,028	0,025
			SRC	0,076	0,058
			$\sum \beta_i$	0,0300	0,0373

Notes : 1.  $E_{t-i-1} DM_{t-i} = \hat{DM}_{t-i}$ .

2. Les écarts-types sont entre parenthèses. Un \* indique les coefficients significatifs à un seuil de 95%.

3. ETR = écart-type de régression; SRC = somme des carrés des résidus.

4. Voir l'Appendice I pour les définitions des symboles utilisés.

Tableau 7

Estimation non linéaire du système II, modèles avec 9 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires dans  
l'équation d'anticipation  
1925 (I) - 1956 (IV)

$$DM_t = c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i} + U_t$$

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_T + \sum_{i=0}^9 \beta_i [DM_{t-i} - E_{t-i-1} DM_{t-i}] \\ + \sum_{i=0}^9 \delta_i E_{t-i-1} DM_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \rho_i \varepsilon_{t-i} + n_t$$

	Equation d'anticipation variable dépendante : $DM_t$			Equation d'output variable dépendante : $Y_t$	
	Avec faillites bancaires (7.1)	Sans faillites bancaires (7.2)		Avec faillites bancaires (7.3)	Sans faillites bancaires (7.4)
$c_0$	-22,096 (-)	0,206 (-)	$\alpha_0$	3,955 (0,290)*	3,912 (0,186)*
$a_1$	0,384 (0,118)	0,765 (0,147)*	$\alpha_1$	0,002 (0,004)	0,008 (0,003)*
$a_2$	-0,064 (0,146)	-0,281 (0,165)	$\alpha_2$	0,001 (0,049)	-0,107 (0,045)*
$a_3$	0,049 (0,138)	0,325 (0,151)*	$\alpha_3$	0,354 (0,101)*	0,372 (0,081)*
$a_4$	-0,166 (0,101)	-0,015 (0,111)	$\beta_0$	0,0016 (0,0010)	0,0019 (0,0011)
$b_1$	-5,565 (0,816)*	-	$\beta_1$	0,0019 (0,0021)	-0,0102 (0,0090)
$b_2$	2,131 (0,813)*	-	$\beta_2$	0,0056 (0,0032)	-0,0121 (0,0151)
$c_1$	0,112 (0,230)	-0,078 (0,193)	$\beta_3$	0,0003 (0,0040)	-0,00003 (0,0140)
$c_2$	0,102 (0,278)	0,419 (0,289)	$\beta_4$	-0,0045 (0,0046)	-0,0118 (0,0165)
$c_3$	0,899 (0,352)*	0,117 (0,331)	$\beta_5$	-0,0045 (0,0047)	0,0024 (0,0161)
$c_4$	-0,853 (0,320)*	-0,536 (0,333)	$\beta_6$	-0,0054 (0,0043)	-0,0046 (0,0140)
ETR	0,025	0,024	$\beta_7$	-0,0104 (0,0039)*	0,0029 (0,0142)
			$\beta_8$	-0,0066 (0,0034)	-0,0022 (0,0085)
			$\beta_9$	-0,0025 (0,0019)	-0,0037 (0,0088)
			$\delta_0$	-0,0010 (0,0014)	0,0154 (0,0116)
			$\delta_1$	-0,0024 (0,0019)	0,0149 (0,0177)
			$\delta_2$	0,0067 (0,0023)*	-0,0056 (0,0152)
			$\delta_3$	0,0070 (0,0024)*	0,0082 (0,0154)
			$\delta_4$	0,0043 (0,0026)	-0,0137 (0,0173)
			$\delta_5$	0,0067 (0,0025)*	0,0035 (0,0157)
			$\delta_6$	0,0072 (0,0025)*	-0,0112 (0,0120)
			$\delta_7$	-0,0003 (0,0022)	0,0055 (0,0097)
			$\delta_8$	-0,0018 (0,0019)	0,0090 (0,0106)
			$\delta_9$	0,0002 (0,0014)	0,0035 (0,0064)
			$\rho_1$	1,488 (0,181)*	1,371 (0,242)*
			$\rho_2$	-0,967 (0,297)*	-0,536 (0,311)
			$\rho_3$	-0,887 (0,282)*	-0,197 (0,157)
			$\rho_4$	-0,622 (0,157)*	0,044 (0,129)
			ETR	0,020	0,017
			SRC	0,050	0,042
			$\sum \beta_i$	-0,0245	-0,0374
			$\sum \delta_i$	0,0266	0,0295

Notes : 1.  $E_{t-i-1} DM_{t-i} = \widehat{DM}_{t-i}$ .

2. Les écarts-types sont entre parenthèses. Un \* indique les coefficients significatifs à un seuil de 95%.

3. ETR = écart-type de régression; SRC = somme des carrés des résidus.

4. Voir l'Appendice I pour les définitions des symboles utilisés.

Tableau 8

Estimation non linéaire du système I, modèles avec 12 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires dans  
l'équation d'anticipation  
1925 (III) - 1936 (IV)

$$DM_t = c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i} + U_t$$

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_T + \sum_{i=0}^6 \beta_i [DM_{t-i} - E_{t-i-1} DM_{t-i}]$$

$$+ \sum_{i=0}^{12} \delta_i E_{t-i-1} DM_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \rho_i \varepsilon_{t-i} + n_t$$

	Equation d'anticipation variable dépendante : $DM_t$			Equation d'output variable dépendante : $Y_t$	
	Avec faillites bancaires (8.1)	Sans faillites bancaires (8.2)		Avec faillites bancaires (8.3)	Sans faillites bancaires (8.4)
$c_0$	-26,014 (-)	0,042 (-)	$\alpha_0$	3,277 (0,198)*	3,623 (0,156)*
$a_1$	0,232 (0,122)	0,619 (0,144)*	$\alpha_1$	0,109 (0,003)*	0,008 (0,002)*
$a_2$	-0,071 (0,127)	0,011 (0,149)	$\alpha_2$	-0,016 (0,057)	-0,058 (0,044)
$a_3$	-0,135 (0,131)	-0,036 (0,164)	$\alpha_3$	0,565 (0,080)*	0,491 (0,078)
$a_4$	0,055 (0,136)	0,089 (0,151)	$\beta_0$	0,0024 (0,0010)*	0,0026 (0,008)*
$b_1$	-2,766 (0,535)*	-	$\beta_1$	-0,0003 (0,0012)	0,0009 (0,0012)
$b_2$	-1,118 (0,514)*	-	$\beta_2$	0,0047 (0,0015)*	0,0053 (0,0016)*
$c_1$	-0,219 (0,310)	-0,085 (0,358)	$\beta_3$	0,0044 (0,0015)*	0,0061 (0,0021)
$c_2$	0,623 (0,255)*	0,655 (0,272)*	$\beta_4$	0,0028 (0,0016)	0,0049 (0,0023)*
$c_3$	0,475 (0,280)	0,439 (0,317)	$\beta_5$	0,0023 (0,0017)	0,0050 (0,0025)
$c_4$	-0,808 (0,355)*	-1,220 (0,407)*	$\beta_6$	0,0034 (0,0016)*	0,0053 (0,0026)*
ETR	0,022	0,021	$\beta_7$	-0,0011 (0,0018)	0,0007 (0,0027)
			$\beta_8$	0,0031 (0,0017)	0,0023 (0,0026)
			$\beta_9$	0,0024 (0,0016)	0,0018 (0,0024)
			$\beta_{10}$	0,0044 (0,0015)*	0,0028 (0,0020)
			$\beta_{11}$	0,0027 (0,0012)*	0,0018 (0,0014)
			$\beta_{12}$	0,0043 (0,0011)*	0,0035 (0,0010)*
			$\rho_1$	1,081 (0,196)*	1,013 (0,193)*
			$\rho_2$	-0,332 (0,291)	-0,057 (0,266)
			$\rho_3$	-0,027 (0,292)	-0,285 (0,269)
			$\rho_4$	-0,224 (0,197)	-0,191 (0,211)
			ETR	9,3	9,4
			SRC	0,022	0,021
$\sum \beta_i$	0,0355	0,040			

Notes : 1.  $E_{t-i-1} DM_{t-i} = \widehat{DM}_{t-i}$ .

2. Les écarts types sont entre parenthèses. Un \* indique les coefficients significatifs à un seuil de 95%.

3. ETR = écart-type de régression; SRC = somme des carrés des résidus.

4. Voir l'Appendice I pour les définitions des symboles utilisés.

Tableau 9

Estimation non linéaire du système II, modèles avec 12 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires dans  
l'équation d'anticipation  
1925 (III)-1936 (IV)

$$DM_t = c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i} + U_t$$

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_T + \sum_{i=0}^{12} \beta_i [DM_{t-i} - E_{t-i-1} DM_{t-i}] \\ + \sum_{i=0}^{12} \delta_i E_{t-i-1} DM_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \rho_i \varepsilon_{t-i} + n_t$$

	Equation d'anticipation variable dépendante : $DM_t$			Equation d'output variable dépendante : $Y_t$	
	Avec faillites bancaires (9.1)	Sans faillites bancaires (9.2)		Avec faillites bancaires (9.3)	Sans faillites bancaires (9.4)
$c_0$	-26,014 (-)	0,042 (-)	$\alpha_0$	4,956 (0,326)*	3,704 (0,172)*
$a_1$	0,358 (0,123)*	0,705 (0,163)*	$\alpha_1$	-0,014 (0,005)*	0,017 (0,005)*
$a_2$	-0,179 (0,135)	-0,132 (0,144)	$\alpha_2$	0,008 (0,086)	-0,137 (0,044)*
$a_3$	-0,066 (0,144)	0,148 (0,081)	$\alpha_3$	0,147 (0,114)	0,241 (0,182)
$a_4$	0,045 (0,100)	0,004 (0,049)	$\beta_0$	0,0025 (0,0012)*	0,0044 (0,0023)
$b_1$	-4,223 (0,709)*	-	$\beta_1$	-0,0048 (0,0021)*	-0,0036 (0,0061)
$b_2$	0,319 (0,707)	-	$\beta_2$	-0,0024 (0,0025)	0,0064 (0,0066)
$c_1$	-0,261 (0,193)	0,449 (0,202)*	$\beta_3$	-0,0068 (0,0030)*	0,0071 (0,0087)
$c_2$	0,313 (0,284)	-0,033 (0,053)	$\beta_4$	-0,0137 (0,0034)*	0,0120 (0,0127)
$c_3$	1,151 (0,300)*	-0,045 (0,054)	$\beta_5$	-0,0137 (0,0033)*	0,0163 (0,0150)
$c_4$	-1,059 (0,264)*	-0,696 (0,249)*	$\beta_6$	-0,0129 (0,0036)*	0,0174 (0,0147)
ETR	0,020	0,013	$\beta_7$	-0,0139 (0,0028)*	0,0156 (0,0141)
			$\beta_8$	-0,0059 (0,0024)*	0,0131 (0,0129)
			$\beta_9$	0,0019 (0,0023)	0,0144 (0,0119)
			$\beta_{10}$	0,0071 (0,0022)*	0,0078 (0,0102)
			$\beta_{11}$	0,0067 (0,0026)*	-0,0063 (0,0129)
			$\beta_{12}$	0,0082 (0,0023)*	-0,0074 (0,0094)
			$\delta_0$	0,0059 (0,0020)*	0,0145 (0,0074)
			$\delta_1$	0,0020 (0,0021)	0,0010 (0,0069)
			$\delta_2$	0,0063 (0,0022)*	0,0059 (0,0065)

Tableau 9 (suite)

Estimation non linéaire du système II, modèles avec 12 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires dans

l'équation d'anticipation

1925 (III) - 1936 (IV)

$$DM_t = c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i} + U_t$$

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_T + \sum_{i=0}^{12} \beta_i [DM_{t-i} - E_{t-i-1} DM_{t-i}]$$

$$+ \sum_{i=0}^{12} \delta_i E_{t-i-1} DM_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \rho_i \varepsilon_{t-i} + n_t$$

	Equation d'anticipation variable dépendante : $DM_t$		Equation d'output variable dépendante : $Y_t$	
	Avec faillites bancaires (9.1)	Sans faillites bancaires (9.2)	Avec faillites bancaires (9.3)	Sans faillites bancaires (9.4)
$c_0$			$\delta_3$ 0,0096 (0,0023) *	-0,0052 (0,0104)
$a_1$			$\delta_4$ 0,0051 (0,0025) *	-0,0110 (0,0101)
$a_2$			$\delta_5$ 0,0059 (0,0026) *	-0,0106 (0,0085)
$a_3$			$\delta_6$ 0,0039 (0,0027)	-0,0127 (0,0089)
$a_4$			$\delta_7$ -0,0005 (0,0024)	-0,0041 (0,0080)
$b_1$			$\delta_8$ -0,0052 (0,0028)	-0,0044 (0,0081)
$b_2$			$\delta_9$ -0,0082 (0,0031)	0,0093 (0,0182)
$c_1$			$\delta_{10}$ -0,0058 (0,0032)	0,0218 (0,0163)
$c_2$			$\delta_{11}$ -0,0060 (0,0030)	0,0172 (0,0083) *
$c_3$			$\delta_{12}$ -0,0013 (0,0025)	-0,0008 (0,0082)
$c_4$			$\rho_1$ 0,658 (0,217) *	1,131 (0,379) *
ETR			$\rho_2$ -0,028 (0,248)	-0,324 (0,575)
			$\rho_3$ 0,219 (0,257)	-0,326 (0,413)
			$\rho_4$ -0,632 (0,205) *	-0,059 (0,208)
			ETR	0,001
		SRC	0,021	0,023
		$\sum \beta_i$	-0,0477	0,0972
		$\sum \beta_i$	0,0117	0,0209

Notes : 1.  $E_{t-i-1} DM_{t-i} = \widehat{DM}_{t-i}$ .

2. Les écarts-types sont entre parenthèses. Un \* indique les coefficients significatifs à un seuil de 95%.

3. ETR = écart-type de régression; SRC = somme des carrés des résidus.

4. Voir l'Appendice I pour les définitions des symboles utilisés.

les résultats avec et sans l'inclusion de la variable de faillites bancaires. En outre, les tableaux présentent les coefficients de l'équation d'anticipation lorsque ceux-ci sont estimés conjointement avec ceux de l'équation d'output. En ce qui concerne le système III, les résultats sont présentés en appendice. Dans ce système, les coefficients estimés ne présentent aucun intérêt en raison d'un problème d'identification (voir Mishkin (1983), appendice 2.1). L'estimation du système III est utile seulement pour la somme des résidus au carré; laquelle permet d'effectuer les tests statistiques.

Plusieurs aspects de ces résultats méritent d'être commentés avant de voir les résultats des tests d'hypothèses. Les résultats indiquent que les exportations ont joué un rôle significatif durant l'entre-deux-guerres. Cette variable s'est avérée très significative dans toutes les estimations. La variable de tendance temporelle est également significative, ce qui indique une certaine croissance de l'output pour l'ensemble de la période. Les coefficients de la variable de dépenses gouvernementales ne sont cependant jamais significatifs.

Il est intéressant d'examiner les résultats en termes des effets qu'ont : a) l'exclusion de la variable de faillite bancaire dans l'équation d'anticipation; b) l'augmentation du nombre de retards dans les modèles; et c) l'inclusion des variables monétaires anticipées (système II).



Au niveau du système I (équations 4.3, 4.4, 6.3, 6.4, 8.3 et 8.4) on constate que l'exclusion de la variable de faillites bancaires de l'équation d'anticipation a généralement pour effet de rendre plus élevée la somme des coefficients des variables monétaires non anticipées. Toujours au niveau du système I, on remarque que les coefficients des variables monétaires non anticipées correspondent aux attentes : plusieurs d'entre eux sont positifs et significatifs (à un seuil de 5%). L'augmentation du nombre de retards a pour effet de faire augmenter la somme des coefficients des variables monétaires non anticipées. Le nombre de coefficients significatifs augmente également lorsqu'on passe de 6 à 12 retards.

Des changements importants se produisent lorsqu'on examine les résultats du système 2 (tableaux 5, 7 et 9), c'est-à-dire lorsque l'hypothèse de neutralité est relâchée.

Au tableau 5 (modèles à six retards) aucun des coefficients des variables monétaires non anticipées n'est significatif à un seuil de 5% (équations 5.3 et 5.4) alors que les coefficients des variables anticipées sont parfois significatifs. Lorsque la variable de faillites bancaires est exclue de l'équation d'anticipation (équation 5.4) aucun des coefficients des variables monétaires n'apparaît significatif (toujours pour un seuil de 5%).

Les résultats pour les modèles avec 9 retards (tableau 7) présentent des caractéristiques similaires : un seul des coefficients des

variables non anticipées est significatif (contre 4 pour les variables monétaires anticipées) et, lorsque la variable de faillites bancaires est exclue de l'équation d'anticipation, les coefficients des variables monétaires deviennent non significatifs. On remarque que, comme dans les modèles à 6 retards, la somme des coefficients des variables anticipées est plus grande que celle des coefficients des variables non anticipées.

Les résultats du modèle avec 12 retards (tableau 9) présentent des caractéristiques différentes des autres résultats lorsque les anticipations incluent l'effet des faillites bancaires (équation 9.3). Dans ce cas, 11 des 13 coefficients des variables monétaires non anticipées sont significatifs et plusieurs d'entre eux sont négatifs. La somme de ces coefficients est également négative. Six des coefficients des variables monétaires anticipées sont significatifs et la somme de ces coefficients est positive, bien que certains d'entre eux soient négatifs.

Dans l'ensemble, l'examen du signe et de l'importance des coefficients semble suggérer que les variables monétaires anticipées ont un rôle important à jouer. Cependant ce sont les tests statistiques des différentes hypothèses qui peuvent fournir des réponses plus formelles quant à l'importance de ces variables.

### 2.3. Résultat des tests d'hypothèse

Le tableau 10 présente les résultats des tests de l'hypothèse conjointe de neutralité et de rationalité, ainsi que les résultats des tests de chacune de ces hypothèses prises séparément. Comme on peut le

voir, dans les cas où les faillites bancaires sont incluses dans l'équation d'anticipation de la monnaie, on ne peut rejeter ni l'hypothèse conjointe ni les hypothèses prises séparément lorsqu'on n'inclut que 6 ou 9 retards de la variable monétaire dans l'équation d'output. Cependant, dans le cas où l'on inclut 12 retards de la variable monétaire dans l'équation d'output, c'est-à-dire dans le cas où le rejet de l'hypothèse devient le plus difficile étant donné une spécification plus complète, l'hypothèse conjointe est rejetée à cause du rejet de l'hypothèse de neutralité. Selon ces résultats, qui s'apparentent de très près à ceux obtenus par Mishkin (1982a, b) et Hoffman et Schlagenhauf (1982) pour l'après-guerre, les variations du stock de monnaie même anticipées avaient un effet sur le revenu réel pendant l'entre-deux-guerres.

Il est cependant fort plausible que les agents économiques aient mis un certain temps avant de comprendre et prévoir précisément le rôle des faillites bancaires dans le processus monétaire surtout étant donné les ampleurs relatives très différentes des diverses crises bancaires. Dans cette éventualité, les équations d'anticipation de la monnaie n'incluant pas la variable de faillites bancaires sont plus appropriées pour nos tests. Or, dans ces cas, l'hypothèse conjointe non plus qu'aucune des deux hypothèses prises séparément (de neutralité et de rationalité) ne peuvent être rejetées quel que soit le nombre de retards de la variable monétaire inclus dans l'équation d'output. Ces derniers résultats viennent donc confirmer la théorie mise de l'avant par les partisans du modèle macroéconomique avec anticipations rationnelles et ce, dans le contexte de cycles économiques particulièrement prononcés.

Tableau 10

Tests statistiques des hypothèses de rationalité  
et de neutralité

Modèles	Hypothèse conjointe	Hypothèse de neutralité	Hypothèse de rationalité
1. Six retards avec faillites bancaires	$\chi^2(16) = 24,99$	$\chi^2(7) = 11,99$	$\chi^2(9) = 13,00$
Sans faillites bancaires	$\chi^2(14) = 11,13$	$\chi^2(7) = 8,62$	$\chi^2(7) = 2,51$
2. Neuf retards avec faillites bancaires	$\chi^2(19) = 29,50$	$\chi^2(10) = 17,71$	$\chi^2(9) = 11,79$
Sans faillites bancaires	$\chi^2(17) = 17,96$	$\chi^2(10) = 14,16$	$\chi^2(7) = 3,80$
3. Douze retards avec faillites bancaires	$\chi^2(22) = 42,99^*$	$\chi^2(13) = 28,16^*$	$\chi^2(9) = 14,83$
Sans faillites bancaires	$\chi^2(20) = 27,59$	$\chi^2(13) = 21,13$	$\chi^2(7) = 6,46$

\*Significatif pour un seuil de 5%.

## CONCLUSION

Dans ce mémoire, nous avons utilisé la méthodologie suggérée par Abel et Mishkin (1983) pour tester les hypothèses de neutralité et de rationalité avec des données trimestrielles américaines sur la période de l'entre-deux-guerres. Cette étude est intéressante étant donné l'amplitude des cycles économiques durant la période étudiée et l'état du débat entourant la neutralité de la monnaie et la rationalité des anticipations. Le modèle utilisé tient compte des causes importantes invoquées dans la littérature sur la Grande Dépression. Les spécifications retenues ont permis de voir la sensibilité des résultats à des hypothèses différentes sur la formation des anticipations.

Les résultats indiquent que, dans le cas où la variable de faillites bancaires est incluse dans l'équation d'anticipation de la monnaie, l'hypothèse de neutralité est rejetée avec la spécification la plus complète de l'équation de revenu réel. Ce résultat s'apparente à ceux obtenus pour l'après-guerre par Mishkin (1982a, b) et Hoffman et Schlagenhaut (1982). Cependant, dans le cas possiblement plus conforme à la réalité où la variable de faillites bancaires est exclue de l'équation d'anticipation, les résultats indiquent que l'hypothèse de neutralité ne peut être rejetée quelle que soit la spécification de l'équation d'output. Ces derniers résultats vont plutôt dans le sens de ceux obtenus par Barro (1977, 1978) et Barro et Rush (1980) avec des données de l'après-guerre

et une méthodologie différente. Par ailleurs, dans aucun cas ne peut-on rejeter l'hypothèse de rationalité.

Nos résultats n'excluent cependant pas des causes non monétaires de la Grande Dépression. Ainsi, ils suggèrent, qu'en plus de la monnaie, les exportations ont joué un rôle important dans les cycles économiques de 1921 à 1936.

Etant donné le rôle important de la monnaie pendant la période, nos résultats indiquent aussi que, dans la mesure où les faillites bancaires ont été une cause importante des variations non-anticipées de la monnaie, la Banque de réserve Fédérale aurait pu éviter l'ampleur de la Grande Dépression en contrant l'effet des faillites bancaires sur la monnaie. C'est d'ailleurs, selon Friedman et Schwartz (1963), la politique qu'aurait dû suivre la Banque de réserve Fédérale à l'époque.

Mishkin (1982a, b; 1983) et Hoffman et Schlagenhauf (1982, p. 570) ont souligné, à propos des hypothèses de rationalité et de neutralité, la nécessité de réaliser d'autres tests empiriques :

"However, before our results can be interpreted as a definitive rejection of the MRE hypothesis, additional analysis using numerous data samples, lag schemes and information sets in studies similar to this paper is needed".

APPENDICE I

Données et sources



1. DM = Taux de croissance de la masse monétaire ( $M_2$ )

(Source : Friedman et Schwartz (1963), pp. 709-716).

Année	Trimestre	DM <sub>t</sub>	Année	Trimestre	DM <sub>t</sub>
1921	I	-10,6739	1929	I	-1,9047
	II	-12,2102		II	-2,4561
	III	-8,2797		III	3,3520
	IV	0,7940		IV	0,1582
1922	I	0,2504	1930	I	-6,2447
	II	15,4395		II	-2,3148
	III	12,1023		III	-1,7641
	IV	9,4523		IV	-4,9569
1923	I	7,8043	1931	I	-7,1492
	II	6,7611		II	-7,6884
	III	1,2048		III	-13,1049
	IV	4,9530		IV	-32,2522
1924	I	1,3988	1932	I	-24,0048
	II	6,7801		II	-13,6763
	III	12,5019		III	-10,3076
	IV	10,2220		IV	1,2201
1925	I	7,6684	1933	I	-22,9451
	II	6,5155		II	-29,1431
	III	10,3228		III	3,0086
	IV	5,6077		IV	6,0184
1926	I	2,4420	1934	I	13,0840
	II	1,1540		II	15,0455
	III	0,7092		III	13,7980
	IV	-2,2115		IV	11,9382
1927	I	4,3926	1935	I	17,2738
	II	5,7307		II	12,1829
	III	2,6287		III	14,9447
	IV	4,4772		IV	10,5294
1928	I	6,4153	1936	I	5,9961
	II	3,7503		II	17,5079
	III	-3,1954		III	11,4408
	IV	4,5669		VI	6,6400

2. LBFUS = Logarithme naturel du ratio des dépôts dans les banques en faillites sur les dépôts totaux du système bancaire

Source : Federal Reserve Bulletin, septembre 1937, pp. 909-910.

Année	Trimestre	LBFUS	Année	Trimestre	LBFUS
1921	I	-6,1919	1929	I	-6,7068
	II	-6,6941		II	-6,7073
	III	-7,1285		III	-6,3060
	IV	-6,2444		IV	-6,7399
1922	I	-6,5215	1930	I	-6,2350
	II	-7,4219		II	-5,9458
	III	-8,0254		III	-6,3268
	IV	-7,2789		IV	-4,2708
1923	I	-7,1217	1931	I	-5,6252
	II	-7,1015		II	-4,9547
	III	-6,7772		III	-4,4117
	IV	-6,3062		IV	-3,7245
1924	I	-5,9531	1932	I	-4,7121
	II	-6,4404		II	-5,0209
	III	-7,0818		III	-5,7583
	IV	-6,7793		IV	-5,3853
1925	I	-6,5484	1933	I	-2,0469
	II	-6,8109		II	-5,8276
	III	-7,6787		III	-6,5432
	IV	-6,5476		IV	-7,4418
1926	I	-7,0151	1934	I	-6,6982
	II	-6,5216		II	-9,4158
	III	-6,3698		III	-11,2031
	IV	-6,9727		IV	-10,6789
1927	I	-6,0939	1935	I	-9,8991
	II	-7,0109		II	-9,8152
	III	-6,9426		III	-8,7040
	IV	-7,0984		IV	-10,4711
1928	I	-6,7981	1936	I	-9,7920
	II	-7,3628		II	-1,0001
	III	-7,5508		III	-9,4955
	IV	-6,8201		IV	-9,0713

3. SURP = Surplus budgétaire du gouvernement fédéral américain en termes réels (l'indice des prix de gros a servi comme dégonneur)

Source : Firestone, J.M., Federal Receipts and Expenditures During Business Cycles 1879-1958, National Bureau of Economic Research, Princeton University Press, 1960, pp. 114-124

Année	Trimestre	SUPR	Année	Trimestre	SURP
1921	I	0,5684	1929	I	2,3023
	II	0,1752		II	2,1034
	III	2,8027		III	2,7984
	IV	1,5270		IV	1,8917
1922	I	1,6194	1930	I	1,2092
	II	1,6871		II	1,7098
	III	1,5699		III	0,5056
	IV	1,8555		IV	-0,9604
1923	I	1,6703	1931	I	-3,5497
	II	2,6792		II	-3,2285
	III	2,8268		III	-6,8451
	IV	1,5167		IV	-8,7531
1924	I	3,3640	1932	I	-7,7833
	II	2,1614		II	-11,9571
	III	1,6420		III	-13,3692
	IV	2,3481		IV	-8,2701
1925	I	1,3056	1933	I	-10,4663
	II	1,7486		II	-9,9332
	III	1,7417		III	-5,6810
	IV	1,9630		IV	-12,2442
1926	I	2,6864	1934	I	-19,4816
	II	2,1112		II	-11,8321
	III	3,5505		III	-10,6952
	IV	2,4265		IV	-12,8655
1927	I	2,1983	1935	I	-8,1763
	II	3,2333		II	-8,6124
	III	2,5728		III	-12,3444
	IV	2,8656		IV	-8,6729
1928	I	3,5806	1936	I	-7,2105
	II	1,8985		II	-21,5163
	III	1,4225		III	-8,6211
	IV	1,5674		IV	-8,8623

4.  $Y_t$  = Logarithme naturel de l'indice de production industrielle

Source : Historical Statistics of the US, 1789-1945, Washington, D.C., 1949, p. 330.

Année	Trimestre	$Y_t$	Année	Trimestre	$Y_t$
1921	I	4,0395	1929	I	4,6874
	II	4,0206		II	4,7215
	III	4,0442		III	4,7253
	IV	4,1141		IV	4,6571
1922	I	4,1982	1930	I	4,5998
	II	4,2437		II	4,5616
	III	4,2964		III	4,4617
	IV	4,4284		IV	4,4043
1923	I	4,4493	1931	I	4,3804
	II	4,5123		II	4,3601
	III	4,4927		III	4,2868
	IV	4,4466		IV	4,2268
1924	I	4,4516	1932	I	4,1604
	II	4,3808		II	4,0006
	III	4,3652		III	3,9921
	IV	4,4356		IV	4,1015
1925	I	4,4856	1933	I	4,0535
	II	4,4916		II	4,2012
	III	4,5002		III	4,3920
	IV	4,5383		IV	4,2589
1926	I	4,5326	1934	I	4,3290
	II	4,5447		II	4,3711
	III	4,5740		III	4,2739
	IV	4,5836		IV	4,2941
1927	I	4,5788	1935	I	4,4427
	II	4,5661		II	4,4152
	III	4,5490		III	4,4555
	IV	4,5276		IV	4,5479
1928	I	4,5598	1936	I	4,5369
	II	4,5682		II	4,6145
	III	4,6108		III	4,6568
	IV	4,6524		IV	4,7241

5.  $LEXPW_t$  = Logarithme naturel des exportations réelles

Source : Mintz, I., Cyclical Fluctuations in the Exports of the U.S. Since 1878, Princeton.

Année	Trimestre	$LEXPW_t$	Année	Trimestre	$LEXPW_t$
1921	I	1,5165	1929	I	1,6074
	II	1,2373		II	1,5212
	III	1,3729		III	1,5078
	IV	1,0449		IV	1,4603
1922	I	1,1336	1930	I	1,4245
	II	1,2883		II	1,3510
	III	1,2127		III	1,3104
	IV	1,1406		IV	1,1565
1923	I	1,6662	1931	I	1,1305
	II	1,2164		II	1,0917
	III	1,2874		III	0,9670
	IV	1,2756		IV	0,8884
1924	I	1,3242	1932	I	0,8465
	II	1,3009		II	0,7236
	III	1,3390		III	0,6354
	IV	1,4132		IV	0,6820
1925	I	1,4218	1933	I	0,6147
	II	1,3504		II	0,6391
	III	1,3546		III	0,7920
	IV	1,3698		IV	0,8680
1926	I	1,3179	1934	I	0,8884
	II	1,3598		II	0,8841
	III	1,4509		III	0,8874
	IV	1,4201		IV	0,7919
1927	I	1,4150	1935	I	0,8086
	II	1,4976		II	0,7864
	III	1,4449		III	0,8715
	IV	1,4065		IV	0,9665
1928	I	1,4120	1936	I	0,8920
	II	1,4812		II	0,9444
	III	1,4555		III	0,9182
	IV	1,5567		IV	0,9456

6.  $LGW_t$  Logarithme naturel des dépenses gouvernementales fédérales réelles

Source : Firestone, J.M., op. cit., pp. 114-124.

Année	Trimestre	$LGW_t$	Année	Trimestre	$LGW_t$
1921	I	2,5514	1929	I	2,1509
	II	2,3272		II	2,1596
	III	2,2999		III	2,2008
	IV	3,1358		IV	2,2537
1922	I	2,0405	1930	I	2,2965
	II	2,1021		II	2,2940
	III	2,0958		III	2,3971
	IV	2,1454		IV	2,5288
1923	I	2,0274	1931	I	2,5270
	II	2,0567		II	2,7777
	III	2,0994		III	2,7902
	IV	1,9290		IV	2,7029
1924	I	2,0851	1932	I	2,9051
	II	2,0765		II	3,0073
	III	2,0153		III	2,7946
	IV	2,0375		IV	2,9448
1925	I	1,9864	1933	I	2,9514
	II	2,0367		II	2,7309
	III	1,9951		III	3,1358
	IV	1,9807		IV	3,4159
1926	I	2,0621	1934	I	3,1419
	II	1,9775		II	3,1203
	III	2,0414		III	3,2024
	IV	2,0755		IV	2,9964
1927	I	2,0328	1935	I	3,0372
	II	2,0923		II	3,1922
	III	2,0573		III	3,0374
	IV	2,0866		IV	3,0114
1928	I	2,0817	1936	I	3,5452
	II	2,1201		II	3,0858
	III	2,1589		III	3,1227
	IV	2,1533		IV	3,1418

7. T : variables de tendance temporelle.
8. Autres variables, non retenues dans les estimations finales mais mentionnées dans le texte :

OGOLD = Variation du stock d'or

Source : Board of Governors of the Federal Reserve System;  
Banking and Monetary Statistics, Washington, D.C.,  
1943, pp. 536-538.

Les données ont été pondérées pour tenir compte du changement du prix de l'or en 1934.

IRUS = Taux à court terme (papiers commerciaux de 4 à 6 mois).

Source : Board of Governors, op. cit., pp. 450-451.

RDUS = Taux d'escompte (taux de la Banque de réserve fédérale de New York).

Source : Ibid, pp. 439-442.

APPENDICE II

Résultats des estimations  
du système III



Les tableaux 1 à 3 présentent les résultats des estimations du système III, comme l'a souligné Mishkin (1983, voir en particulier son Appendice 2.1 pour une explication détaillée de la procédure), les coefficients de l'équation d'output n'ont aucune signification. Pour comprendre les tableaux il convient de noter que :

1. Le système III présente un problème d'identification. Nous avons suivi la procédure adoptée par Mishkin (1983) pour solutionner ce problème. Cette procédure consiste à fixer comme constant, soit un des paramètres des variables déterminant l'anticipation, soit un des paramètres affectant la monnaie anticipée.
2. Dans la formulation adoptée par Mishkin (1983) l'équation d'output comporte deux constantes, bien qu'une seule d'entre elles soit effectivement estimée. Il ne faut donc pas confondre la constante  $a_0$  apparaissant dans les tableaux avec le paramètre fixé en raison du problème d'identification.

Tableau 1

Estimation non linéaire du système III, modèles avec 6 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires  
dans l'équation d'anticipation  
1924(I)-1936(IV)

$$\begin{aligned}
 Y_t = & \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_t + \sum_{i=0}^6 \beta_i [DM_{t-i} - (a_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i})] + \sum_{i=0}^6 \delta_i (c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i}) + \sum_{i=1}^4 \rho_i \epsilon_{t-i} + n_t
 \end{aligned}$$

Variable dépendante : $Y_t$ avec faillites bancaires	Variable dépendante : $Y_t$ sans faillites bancaires
$\alpha_0 = 3,230 (0,525)$	$\alpha_0 = 3,742 (0,213)$
$\alpha_1 = 0,006 (0,003)$	$\alpha_1 = 0,008 (0,002)$
$\alpha_2 = -0,080 (0,053)$	$\alpha_2 = -0,082 (0,062)$
$\alpha_3 = 0,490 (0,112)$	$\alpha_3 = 0,426 (0,125)$
$\beta_0 = 0,0006 (0,0012)$	$\beta_0 = 0,0008 (0,0011)$
$\beta_1 = 0,0019 (0,0020)$	$\beta_1 = 0,0047 (0,0086)$
$\beta_2 = -0,0005 (0,0053)$	$\beta_2 = 0,0253 (0,0450)$
$\beta_3 = 0,0070 (0,0042)$	$\beta_3 = 0,0386 (0,0674)$
$\beta_4 = -0,0013 (0,0026)$	$\beta_4 = 0,0402 (0,0637)$
$\beta_5 = 0,0056 (0,0046)$	$\beta_5 = 0,0263 (0,0337)$
$\beta_6 = -0,0018 (0,0039)$	$\beta_6 = 0,0102 (0,0117)$
$\delta_0 = -0,0035 (0,0058)$	$\delta_0 = 0,0063 (0,0117)$
$\delta_1 = 0,0120 (0,0054)$	$\delta_1 = 0,0321 (0,0335)$
$\delta_2 = -0,0118 (0,0090)$	$\delta_2 = 0,0611 (0,0476)$
$\delta_3 = 0,0110 (0,0067)$	$\delta_3 = 0,0700 (0,0564)$
$\delta_4 = -0,0143 (0,0083)$	$\delta_4 = 0,0589 (0,0482)$
$\delta_5 = 0,0103 (0,0055)$	$\delta_5 = 0,0362 (0,0258)$
$\delta_6 = -0,0089 (0,0055)$	$\delta_6 = 0,0149 (0,0101)$
$\rho_1 = 1,180 (0,210)$	$\rho_1 = 0,979 (0,220)$
$\rho_2 = -0,509 (0,332)$	$\rho_2 = -0,104 (0,307)$
$\rho_3 = 0,257 (0,323)$	$\rho_3 = -0,134 (0,292)$
$\rho_4 = -0,398 (0,240)$	$\rho_4 = -0,206 (0,222)$

Tableau 1 (suite)

Estimation non linéaire du système III, modèles avec 6 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires  
dans l'équation d'anticipation  
1924(I)-1936(IV)

$$\begin{aligned}
 Y_t = & \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_t + \sum_{i=0}^6 \beta_i [DM_{t-i} - (a_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i})] + \sum_{i=0}^6 \delta_i (c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i}) + \sum_{i=1}^4 \rho_i \varepsilon_{t-i} + n_t
 \end{aligned}$$

Variable dépendante : $Y_t$ avec faillites bancaires	Variable dépendante : $Y_t$ sans faillites bancaires
$a_0 = -17,807 (-)$	$a_0 = 0,536 (-)$
$a_1 = 0,370 (0,446)$	$a_1 = -0,777 (1,947)$
$a_2 = -0,049 (0,291)$	$a_2 = -0,224 (1,049)$
$a_3 = -0,053 (0,286)$	$a_3 = -0,333 (0,765)$
$a_4 = -0,018 (0,166)$	$a_4 = 0,328 (0,573)$
$b_1 = 1,171 (0,619)$	$b_1 = -$
$b_2 = 1,075 (0,601)$	$b_2 = -$
$c_1 = 0,509 (0,256)$	$c_1 = -0,110 (0,385)$
$c_2 = 1 (-)$	$c_2 = 1 (-)$
$c_3 = -0,491 (0,419)$	$c_3 = -1,526 (0,830)$
$c_4 = -1,085 (0,416)$	$c_4 = 0,642 (0,527)$
SRC = 0,020	SRC = 0,022
ECR = 0,020	ECR = 0,025

Notes : 1. Les écarts-types sont entre parenthèses.

2. SRC : Somme des résidus au carré.

3. ECR : Ecart-type de régression.

Tableau 2

Estimation non linéaire du système III, modèles avec 9 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires  
dans l'équation d'anticipation  
1924 (IV) - 1936 (IV)

$$\begin{aligned}
 Y_t = & \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_t + \sum_{i=0}^9 \beta_i [DM_{t-i} - (a_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i})] + \sum_{i=0}^6 \delta_i (c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i}) + \sum_{i=1}^4 \rho_i \varepsilon_{t-i} + n_t
 \end{aligned}$$

Variable dépendante : $Y_t$ avec faillites bancaires	Variable dépendante : $Y_t$ sans faillites bancaires
$\alpha_0 = 7,912 (4,500)$	$\alpha_0 = 4,044 (0,246)$
$\alpha_1 = 0,002 (0,005)$	$\alpha_1 = 0,006 (0,004)$
$\alpha_2 = -0,071 (0,054)$	$\alpha_2 = -0,093 (0,056)$
$\alpha_3 = 0,329 (0,091)$	$\alpha_3 = 0,346 (0,101)$
$\beta_0 = 0,0010 (0,0013)$	$\beta_0 = 0,0017 (0,0013)$
$\beta_1 = -0,0020 (0,0017)$	$\beta_1 = -0,0005 (0,0053)$
$\beta_2 = 0,0016 (0,0026)$	$\beta_2 = -0,0040 (0,0274)$
$\beta_3 = 0,0022 (0,0047)$	$\beta_3 = 0,0033 (0,0100)$
$\beta_4 = -0,0032 (0,0044)$	$\beta_4 = -0,0105 (0,0240)$
$\beta_5 = -0,0012 (0,0036)$	$\beta_5 = -0,0011 (0,0151)$
$\beta_6 = -0,0039 (0,0031)$	$\beta_6 = -0,0096 (0,0159)$
$\beta_7 = -0,0048 (0,0029)$	$\beta_7 = -0,0053 (0,0146)$
$\beta_8 = -0,0032 (0,0032)$	$\beta_8 = -0,0047 (0,0090)$
$\beta_9 = 0,0015 (0,0041)$	$\beta_9 = -0,0025 (0,0201)$
$\delta_0 = -0,0329 (0,2965)$	$\delta_0 = 0,0016 (0,0044)$
$\delta_1 = -0,2315 (0,3670)$	$\delta_1 = 0,0059 (0,0286)$
$\delta_2 = -0,8406 (0,5521)$	$\delta_2 = -0,0017 (0,0151)$
$\delta_3 = 1,2529 (0,6823)$	$\delta_3 = 0,0089 (0,0267)$
$\delta_4 = -1,3553 (0,6329)$	$\delta_4 = -0,0074 (0,0141)$
$\delta_5 = 0,7608 (0,5156)$	$\delta_5 = 0,0040 (0,0179)$
$\delta_6 = -0,2264 (0,4572)$	$\delta_6 = -0,0069 (0,0128)$
$\delta_7 = 0,3638 (0,4430)$	$\delta_7 = -0,0020 (0,0132)$
$\delta_8 = -0,5370 (0,3683)$	$\delta_8 = -0,0004 (0,0179)$
$\delta_9 = 1 (-)$	$\delta_9 = -0,0007 (0,0098)$

Tableau 2 (suite)

Estimation non linéaire du système III, modèles avec 9 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires  
dans l'équation d'anticipation  
1924 (IV) - 1936 (IV)

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_t + \sum_{i=0}^9 \beta_i [DM_{t-i} - (a_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i})] + \sum_{i=0}^6 \delta_i (c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i}) + \sum_{i=1}^4 \rho_i \varepsilon_{t-i} + n_t$$

Variable dépendante : $Y_t$ avec faillites bancaires	Variable dépendante : $Y_t$ sans faillites bancaires
$\rho_1 = 1,676 (0,325)$	$\rho_1 = 1,282 (0,002)$
$\rho_2 = -0,896 (0,544)$	$\rho_2 = -0,290 (0,227)$
$\rho_3 = -0,080 (0,510)$	$\rho_3 = -0,418 (0,347)$
$\rho_4 = 0,030 (0,299)$	$\rho_4 = 0,090 (0,228)$
$a_0 = -22,096 (-)$	$a_0 = 0,206 (-)$
$a_1 = 0,003 (0,004)$	$a_1 = 1 (-)$
$a_2 = 0,002 (0,003)$	$a_2 = -0,648 (1,147)$
$a_3 = 0,0005 (0,003)$	$a_3 = 0,922 (3,040)$
$a_4 = -0,001 (0,002)$	$a_4 = -0,184 (0,786)$
$b_1 = 0,007 (0,005)$	$b_1 = -$
$b_2 = 0,008 (0,006)$	$b_2 = -$
$c_1 = -0,014 (0,007)$	$c_1 = 0,893 (4,270)$
$c_2 = -0,029 (0,013)$	$c_2 = 2,128 (9,913)$
$c_3 = -0,026 (0,013)$	$c_3 = -1,151 (5,184)$
$c_4 = -0,013 (0,007)$	$c_4 = -2,130 (10,487)$
ECR = 0,010	ECR =
SCR = 0,014	SRC =

Notes : 1. Les écarts-types sont entre parenthèses.

2. ECR : Ecart-type de régression.

3. SRC : Somme des résidus au carré.

Tableau 3

Estimation non linéaire du système III, modèles avec 12 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires  
dans l'équation d'anticipation

1925 (III) - 1936 (IV)

$$\begin{aligned}
 Y_t = & \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_t + \sum_{i=0}^{12} \beta_i [DM_{t-i} - (a_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i})] + \sum_{i=0}^6 \delta_i (c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i}) + \sum_{i=1}^4 \rho_i \varepsilon_{t-i} + n_t
 \end{aligned}$$

Variable dépendante : $Y_t$ avec faillites bancaires	Variable dépendante : $Y_t$ sans faillites bancaires
$\alpha_0 = 4,495 (0,415)$	$\alpha_0 = 2,836 (0,352)$
$\alpha_1 = 0,008 (0,011)$	$\alpha_1 = 0,007 (0,002)$
$\alpha_2 = -0,090 (0,060)$	$\alpha_2 = -0,016 (0,124)$
$\alpha_3 = 0,269 (0,056)$	$\alpha_3 = 1,061 (0,063)$
$\beta_0 = 0,0003 (0,0014)$	$\beta_0 = -0,0061 (0,0018)$
$\beta_1 = 0,0007 (0,0034)$	$\beta_1 = 0,0079 (0,0903)$
$\beta_2 = 0,0038 (0,0029)$	$\beta_2 = 0,0054 (0,1493)$
$\beta_3 = 0,0107 (0,0062)$	$\beta_3 = -0,0044 (0,1952)$
$\beta_4 = 0,0109 (0,0021)$	$\beta_4 = 0,0444 (0,2245)$
$\beta_5 = 0,0074 (0,0024)$	$\beta_5 = 0,0256 (0,0500)$
$\beta_6 = 0,0057 (0,0065)$	$\beta_6 = -0,0130 (0,1621)$
$\beta_7 = 0,0059 (0,0031)$	$\beta_7 = -0,0346 (0,1664)$
$\beta_8 = 0,0076 (0,0029)$	$\beta_8 = 0,0047 (0,1557)$
$\beta_9 = -0,0006 (0,0043)$	$\beta_9 = 0,0473 (0,2276)$
$\beta_{10} = -0,0040 (0,0085)$	$\beta_{10} = 0,0198 (0,1075)$
$\beta_{11} = -0,0051 (0,0053)$	$\beta_{11} = -0,0392 (0,2550)$
$\beta_{12} = 0,0009 (0,0021)$	$\beta_{12} = -0,0399 (0,1379)$
$\delta_0 = -0,0034 (0,0103)$	$\delta_0 = -0,0172 (0,0158)$
$\delta_1 = 0,0307 (0,0193)$	$\delta_1 = 0,0285 (0,1171)$
$\delta_2 = -0,0409 (0,0289)$	$\delta_2 = -0,0278 (0,1902)$
$\delta_3 = 0,0221 (0,0397)$	$\delta_3 = -0,0049 (0,3648)$
$\delta_4 = 0,0050 (0,0336)$	$\delta_4 = 0,0328 (0,2567)$
$\delta_5 = 0,0188 (0,0572)$	$\delta_5 = 0,0439 (0,3640)$
$\delta_6 = -0,00001 (0,0545)$	$\delta_6 = -0,0090 (0,4533)$
$\delta_7 = -0,0171 (0,0407)$	$\delta_7 = -0,0507 (0,2934)$

Tableau 3 (suite)

Estimation non linéaire du système III, modèles avec 12 retards,  
avec et sans variables de faillites bancaires  
dans l'équation d'anticipation  
1925(III)-1936(IV)

$$\begin{aligned}
 Y_t = & \alpha_0 + \alpha_1 T + \alpha_2 LG_{t-1} + \alpha_3 LEXP_t + \sum_{i=0}^{12} \beta_i [DM_{t-i} - (a_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i})] + \sum_{i=0}^6 \delta_i (c_0 + \sum_{i=1}^4 a_i DM_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^2 b_i LBFUS_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i SURP_{t-i}) + \sum_{i=1}^4 \rho_i \varepsilon_{t-i} + n_t
 \end{aligned}$$

Variable dépendante : $Y_t$ avec faillites bancaires	Variable dépendante : $Y_t$ sans faillites bancaires
$\delta_8 = 0,0249 (0,0365)$	$\delta_8 = -0,0091 (0,2408)$
$\delta_9 = -0,0119 (0,0412)$	$\delta_9 = 0,0530 (0,4149)$
$\delta_{10} = 0,0066 (0,0299)$	$\delta_{10} = 0,0383 (0,2039)$
$\delta_{11} = -0,0070 (0,0146)$	$\delta_{11} = -0,0380 (0,2644)$
$\delta_{12} = 0,0550 (0,0272)$	$\delta_{12} = -0,0292 (0,2391)$
$\rho_1 = 2,330 (0,155)$	$\rho_1 = -0,680 (0,484)$
$\rho_2 = -2,785 (0,256)$	$\rho_2 = -1,165 (0,494)$
$\rho_3 = 2,307 (0,288)$	$\rho_3 = -0,0662 (0,501)$
$\rho_4 = -1,041 (0,211)$	$\rho_4 = -0,155 (0,462)$
$a_0 = -26,014 (-)$	$a_0 = 0,042 (-)$
$a_1 = 0,051 (0,030)$	$a_1 = 0,802 (7,962)$
$a_2 = -0,012 (0,075)$	$a_2 = 11,502 (12,740)$
$a_3 = -0,081 (0,121)$	$a_3 = -0,083 (5,719)$
$a_4 = -0,054 (0,098)$	$a_4 = -0,619 (6,791)$
$b_1 = 0,159 (0,129)$	$b_1 = -$
$b_2 = 0,093 (0,188)$	$b_2 = -$
$c_1 = 0,394 (0,143)$	$c_1 = -0,110 (0,893)$
$c_2 = 1 (-)$	$c_2 = 1 (-)$
$c_3 = 0,614 (0,276)$	$c_3 = 0,805 (8,715)$
$c_4 = -0,009 (0,145)$	$c_4 = -0,138 (1,200)$
ECR = 0,004	ECR = 0,008
SRC = 0,00061	SRC = 0,0027

Notes : 1. Les écarts-types sont entre parenthèses.  
2. ECR : Ecart-type de régression.  
3. SRC : Somme des résidus au carré.

## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier mon directeur de thèse, M. Daniel Racette, pour ses précieux conseils ainsi que pour les encouragements qu'il n'a cessé de me prodiguer au cours de la rédaction de ce mémoire. Je remercie également Mme Suzanne Larouche-Sidoti pour l'efficacité avec laquelle elle a bien voulu dactylographier ce mémoire.



BIBLIOGRAPHIE

- ABEL, B.A. et F.S. MISHKIN (1983), "An Integrated View of Tests of Rationality, Market Efficiency and the Short-Run Neutrality of Monetary Policy", Journal of Monetary Economics, 11, no 1, janvier, pp. 3-24.
- ATTFIELD, C.L.F., D. DEMERY et D.W. DUCK (1981), "A Quarterly Model of Unanticipated Monetary Growth, Output and the Price Level in the U.K. : 1963-1978", Journal of Monetary Economics, 8, no 3, novembre, pp. 331-350.
- ANDERSON, B.L. et J.L. BUTKIEWICZ (1980), "Money, Spending and the Great Depression", Southern Economic Journal, 41, octobre, pp. 388-403.
- BARBER, C.L. (1978), "On the Origins of the Great Depression", Southern Economic Journal, 44, octobre, pp. 432-456.
- BARRO, R.J. (1976), "Rational Expectations and the Role of Monetary Policy", Journal of Monetary Economics, 2, no 1, janvier, pp. 1-32.
- BARRO, R.J. (1977), "Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States", American Economic Review, 67, no 1, mars, pp. 101-115.
- BARRO, R.J. (1978), "Unanticipated Money, Output, and the Price Level in the United States", Journal of Political Economy, 86, no 4, août, pp. 549-580.
- BARRO, R.J. (1979a), "Second Thoughts on Keynesian Economics", American Economic Review, 69, no 2, mai, pp. 54-59.
- BARRO, J.J. (1979b), "Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States : Reply", American Economic Review, 69, no 5, décembre, pp. 1004-1009.
- BARRO, R.J. (1981), Money, Expectations and Business Cycles. Essays in Macroeconomic, New York, Academic Press, 375 p.
- BARRO, R.J. et M. RUSH (1980), "Unanticipated Money and Economic Activity", in Rational Expectations and Economic Policy, Edited by S. Fisher, Chicago, University of Chicago Press, pp. 23-48.
- BERGERON, P. et D. RACETTE (1984), "La Grande Dépression américaine et la neutralité de la monnaie : un test économétrique", L'Actualité économique, 60, no 3, septembre, pp. 280-307.

- BERGERON, P. et D. RACETTE (1984), "A Test of the Neutralité and Rational Expectations Hypotheses in the U.S. Great Depression", Cahier de recherche no IEA-84-06, Institut d'Economie Appliquée, Ecole des Hautes Etudes Commerciales, novembre.
- BERNANKE, B.S. (1983), "Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression", American Economic Review, 73, 3, juin, pp. 257-266.
- BLINDER, A.S. (1980), "Comment" (sur Barro et Rush), in Rational Expectations and Economic Policy, Edited by S. Fisher, Chicago, University of Chicago Press, pp. 49-54.
- BLINDER, A.S. et S. FISHER (1981), "Inventories, Rational Expectations and the Business Cycle", Journal of Monetary Economics, 8, no 3, novembre, pp. 277-304.
- BOLCH, B., R. FELS et M. McMahon (1971), "Housing Surplus in the 1920's", Explorations in Economic History, 8, printemps, pp. 259-283.
- BOLCH, B. et J. PILGRIM (1973), "A Reappraisal of Some Factors Associated with Fluctuations in the United States in the Interwar Period", Southern Economic Journal 39, janvier, pp. 327-344.
- BOUGHTON, J. et E.R. WICKER (1979), "The Behavior of the Currency-Deposit Ratio during the Great Depression", Journal of Money, Credit and Banking, 11, no 4, novembre, pp. 405-418.
- BRUNNER, K. (1981), The Great Depression Revisited, Martinus Nijhoff Publishing, Boston.
- CAGAN, P. (1965), Determinants and Effects of Changes in the Stock of Money, 1875-1960, Columbia University Press, New York.
- CHOW, G.C. (1960), "Tests of Equality between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions", Econometrica, 28, juillet, pp. 591-605.
- DARBY, M.R. (1976a), Macroeconomics, McGraw-Hill, New York.
- DARBY, M.R. (1976b), "Three-and-a-Half-Million U.S. Employees Have Been Mislaid; on, an Explanation of Unemployment, 1934-41", Journal of Political Economy, 85, no 1, février, pp. 191-206.
- FIELD, A.J. (1984), "Asset Exchanges and the Transactions Demand for Money 1919-29", American Economic Review, 74, no 1, mars, pp. 43-59.
- FISHER, I. (1933), "The Debt Deflation Theory of Great Depressions", Econometrica, 1, octobre, pp. 331-357.
- FISCHER, S. (1977), "Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule", Journal of Political Economy, 84, no 1, février, pp. 191-206.
- FRIEDMAN, M. et A.J. SCHWARTZ (1963), A Monetary History of the United States, 1867-1960, Princeton University Press, Princeton.

- GANDOLFI, A.E. et J.R. LOTHIAN (1977), "Did Monetary Forces Cause the Great Depression, a Review Essay", Journal of Money, Credit and Banking, 9, no 4, novembre, pp. 679-691.
- GOLDSMITH, R. (1955), A Study of Savings in the United States, Princeton University Press, Princeton.
- GORDON, R.A. (1951), "Cyclical Experience in the Interwar Period : The Investment Boom of the Twenties", Conference on Business Cycles, New York, National Bureau of Economic Research.
- GORDON, R.A. (1974), Economic Instability and Growth : The American Record, Harper and Row, New York.
- GORDON, R.J. (1977), "The Theory of Domestic Inflation", American Economic Review, 67, no 1, mars, pp. 128-134.
- GORDON, R.J. (1980), "Comment" (sur Barro et Rush), dans Rational Expectations and Economic Policy, édité par S. Fisher, University of Chicago Press, Chicago, pp. 55-63.
- GORDON, R.J. et J.A. Wilcox (1981), "Monetarist Interpretation of the Great Depression : An Evaluation and Critique", dans The Great Depression Revisited, édité par Karl Brunner, Martinus Nijhoff, Boston, pp. 49-107.
- GRANGER, C.W.S. (1969), "Investigating Causal Relation by Econometric Models and Cross-Spectral Methods", Econometrica, 37, juillet, pp. 424-438.
- HAY, K.A.J. (1967), "Money and Cycles in Post-Confederation Canada", Journal of Political Economy, 75, no 3, juin, pp. 263-273.
- HICKS, J.R. (1974), "Real and Monetary Factors in Economic Fluctuations", Scottish Journal of Political Economy, 21, novembre, pp. 205-214.
- HICKMAN, B.G. (1973), "What Became of the Building Cycle", dans Nations and Households in Economic Growth : Essays in Honor of Moses Abramovitz, édité par P. David et M. Reder, Academic Press, New York.
- HOFFMAN, D.L. et D.E. SCHLAGENHAUF (1982), "An Econometric Investigation of the Monetary Neutrality and Rationality Propositions from an International Perspective", Review of Economics and Statistics, LXIV, no 4, novembre, pp. 562-571.
- KINDLEBERGER, C.P. (1973), The World in Depression 1929-39, Allen Lane, Londres.

- KIRKWOOD, J.J. (1972), "The Great Depression : A Structural Analysis", Journal of Money, Credit and Banking, 4, no 4, novembre, pp. 811-837.
- LECAVALIER, D. (1984), "Un test des hypothèses de rationalité et de la neutralité à court terme de la monnaie selon l'approche de Mishkin : Etats-Unis 1963 I-1978 IV, Mémoire de maîtrise, Département de sciences économiques, Université de Montréal, mars.
- LEIDERMAN, L. (1980), "Macroeconomic Testing of the Rational Expectations and Structural Neutrality Hypotheses for the United States", Journal of Monetary Economics, 6, no 1, janvier, pp. 111-120.
- LINDERT, P.H. (1981), "Comments on "Understanding 1929-1933" ", dans The Great Depression Revisited, édité par Karl Brunner, Martinus Nijhoff, Boston, pp. 125-133.
- LOTHIAN, J.R. (1981), "Comments on "Monetarist Interpretations of the Great Depression" ", dans The Great Depression Revisited, édité par Karl Brunner, Martinus Nijhoff, Boston, pp. 134-147.
- LUCAS, R.E. (1972), "Expectations and the Neutrality of Money", Journal of Economic Theory, 4, avril, pp. 103-124.
- LUCAS, R.E. (1973), "Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs", American Economic Review, 63, no 3, juin, pp. 326-334.
- LUCAS, R.E. et L.A. RAPPING (1972), "Unemployment in the Great Depression : Is there a Full Explanation", Journal of Political Economy, 80, no 1, janvier-février, pp. 186-191.
- MAYER, T. (1978a), "Consumption in the Great Depression", Journal of Political Economy, 86, no 1, février, pp. 139-145.
- MAYER, T. (1978b), "Money and the Great Depression : A Critique of Professor Temin's Thesis", Explorations in Economic History, 15, avril, pp. 127-145.
- MELTZER, A.H. (1976), "Monetary and Other Explanations of the Start of the Great Depression", Journal of Monetary Economics, 2, no 3, novembre, pp. 455-472.
- MELTZER, A.H. (1981), "Comments on "Monetarist Interpretations of the Great Depression", dans The Great Depression Revisited, édité par Karl Brunner, Martinus Nijhoff, Boston, pp. 148-164.
- MERCER, L. et W.D. MORGAN (1972), "Alternative Interpretation of Market Saturation : Evaluation of the Automobile Market in the Late Twenties", Explorations in Economic History, 38, printemps, pp. 269-290.

- MISHKIN, F.J. (1978), "The Household Balance Sheet and the Great Depression", Journal of Economic History, 38, décembre, pp. 918-937.
- MISHKIN, F.J. (1982a), "Does Anticipated Monetary Policy Matter : An Econometric Investigation", Journal of Political Economy, 90, no 1, février, pp. 22-54.
- MISHKIN, F.J. (1982b), "Does Anticipated Aggregate Demand Policy Matter?", American Economic Review 72, no 4, septembre, pp. 788-802.
- MISHKIN, F.J. (1983), A Rational Expectations Approach to Macroeconomics, Chicago : The University of Chicago Press, 172 p.
- NEFTCI, S. et T.J. SARGENT (1978), "A Little Bit of Evidence on the Natural Rate Hypothesis from the U.S.", Journal of Monetary Economics, 4, no 2, avril, pp. 315-320.
- PHELPS, E. et J.B. TAYLOR (1977), "Stabilizing Powers of Monetary Policy Under Rational Expectations", Journal of Political Economy, 85, no 1, février, pp. 163-190.
- RACETTE, D. (1980), "Monetary Aspects of the Interwar Period in Canada and United States : An Econometric Model", Thèse de doctorat (non publiée), Université de Toronto.
- ROPER, D. (1978), "Book Review of Peter Temin's Did Monetary Forces Cause the Great Depression", Journal of Monetary Economics, 4, pp. 143-147.
- SARGENT, T.J. (1973), "Rational Expectations, the Real Rate of Interest and the Natural Rate of Unemployment", Brookings Papers an Economic Activity, 4, pp. 429-480.
- SARGENT, T.J. (1976a), "A Classical Macroeconomic Model for the United States", Journal of Political Economy, 84, no 2, avril, pp. 207-237.
- SARGENT, T.J. (1976b), "The Observational Equivalence of Natural and Unnatural Rate Theories of Macroeconomics", Journal of Political Economy, 84, no 3, juin, pp. 631-640.
- SARGENT, T.J. et N. WALLACE (1975), "Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument and the Optimal Money Supply Rule", Journal of Political Economy, 83, no 2, avril, pp. 241-254.
- SCHWARTZ, A.J. (1981), "Understanding 1929-1933", dans The Great Depression Revisited, édité par Karl Brunner, Martinus-Nijhoff, Boston, pp. 5-48.
- SHAW, E. (1976), "Review of Peter Temin's Book", Journal of Political Economy, 84, no 4, décembre, pp. 137-177.

- SMALL, D.H. (1979), "Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States : Comment", American Economic Review 69, no 5, décembre, pp. 996-1003.
- SUSHKA, M.E. (1977), "Review of Did Monetary Forces Cause the Great Depression?", Journal of Economic History 37, pp. 565-566.
- TAYLOR, J.B. (1979), "Staggered Wage Setting in a Macro Model", American Economic Review, Papers and Proceedings, 69, no 2, mai, pp. 108-113.
- TAYLOR, J.B. (1980), "Aggregate Dynamics and Staggered Contracts", Journal of Political Economy, 88, no 1, février, pp. 1-23.
- TEMIN, P. (1976), Did Monetary Forces Cause the Great Depression?, W.W. Norton, New York.
- WARBURTON, C. (1945), "Monetary Theory, Full Production, and the Great Depression", Econometrica, 13, avril, pp. 114-128.
- WEINSTEIN, M.M. (1981), "Some Macroeconomic Impacts of the National Industrial Recovery Act, 1933-1935", dans The Great Depression Revisited, édité par Karl Brunner, Martinus-Nijhoff, Boston, pp. 262-281.
- WEINTRAUB, R. (1980), "Comments" (sur Barro et Rush), dans Rational Expectations and Economic Policy, édité par S. Fisher, Chicago, University of Chicago Press, pp. 63-70.
- WOGIN, G. (1980), "Unemployment and Monetary Policy Under Rational Expectations : Some Canadian Evidence", Journal of Monetary Economics, 6, janvier, pp. 54-68.