

Hétérogénéité des banques et des circuits de financement et régulation monétaire

Patrick ARTUS *

RÉSUMÉ. — On s'interroge sur la variabilité des taux d'intérêt et des profits bancaires dans une économie caractérisée par l'hétérogénéité des banques (entre banques d'affaires, de dépôts, petites banques, ...) et des emprunteurs (selon qu'ils ont accès ou non aux financements désintermédiés). Les résultats dépendent du choix de l'instrument de la politique monétaire et du caractère concurrentiel ou non des marchés bancaires.

Banks' Heterogeneity and Monetary Policy

ABSTRACT. — We study the variability of interest rates and of bank's profits in an economy where banks are heterogenous (they differ in their share in the deposits market and in the nature of the firms they lend to) as well as borrowers (some of them have only access to bank credit while others can directly issue bonds). The results depend on the choice of the instruments of monetary policy and on the more or less competitive nature of the bank credit market.

* P. ARTUS : Banque de France, 39, rue Croix-des-Petits-Champs, 75001 Paris.

1 Introduction

Il ne s'agit pas ici de développer un modèle théorique nouveau de comportement des banques, mais de formaliser simplement une question souvent posée en France : l'hétérogénéité du secteur bancaire y constitue-t-elle un frein à la mise en place de certaines politiques monétaires, en particulier de celles qui impliquent de fortes variations des taux d'intérêt ? Plus précisément, nous allons analyser les conséquences de différents chocs financiers ou réels sur les taux d'intérêt, les profits bancaires, ..., en prenant en compte la réaction de la politique monétaire à ces chocs ainsi que, d'une part l'hétérogénéité des banques et des emprunteurs, et d'autre part le fait que, dans la période récente, les marchés financiers sont devenus beaucoup plus concurrentiels. Nous intéresseront en particulier la réponse des coûts de financement des emprunteurs à ces chocs, et l'éventuelle divergence des situations des différentes catégories de banques. A cette fin, on bâtit un modèle théorique extrêmement schématique du secteur financier français qui permet de représenter diverses situations contrastées de comportement des banques; on suppose le plus souvent qu'elles détiennent un certain pouvoir de monopole sur les marchés des prêts et des dépôts et fixent les taux d'intérêt de manière à maximiser leurs profits. Les entreprises ont le choix entre crédit bancaire et financements désintermédiés; les ménages entre dépôts bancaires et titres. Tous les actifs financiers (dépôts dans les diverses catégories de banque, crédits des banques aux différents emprunteurs, titres, ...) diffèrent soit par le risque qu'ils font encourir, soit simplement par leurs caractéristiques qualitatives (liquidité, souplesse, ...); ceci explique qu'ils soient considérés comme non parfaitement substituables et que les emprunteurs ou les investisseurs puissent répartir optimalement leur richesse entre ces actifs suivant des modèles usuels et symétriques de choix de portefeuille (cf. par exemple FRIEDMAN [1985 *a* et *b*]). L'équilibre — statique — étudié est celui — conjoint — des différents marchés de crédits ou de dépôts où se confrontent emprunteurs et investisseurs, qui ont défini la structure optimale de leurs portefeuilles de manière concurrentielle, et banques.

La structure du modèle permet d'étudier spécifiquement la question de l'hétérogénéité, qui se pose comme suit.

Certaines banques sont structurellement endettées sur le marché monétaire, parce qu'elles collectent peu ou pas de dépôts, et d'autres sont structurellement prêteuses; les variations du taux du marché monétaire impliquent des variations en sens opposé du coût moyen des crédits de ces deux types de banques. Si la tarification se fait au coût moyen, il y aura, si le taux des crédits n'est pas réglementé, divergence entre les taux débiteurs, et modification du partage du marché entre les diverses catégories de banques. Si la tarification se fait au coût marginal, cette différence de structure entre banques ne devrait pas, en principe, conduire à des différences de taux, puisque le coût d'opportunité des fonds est le même qu'ils soient prêtés ou empruntés sur le marché monétaire; dans ce cas, ce sont les profits qui évolueront de façon très différente d'une banque à l'autre, ce qui peut être

dangereux dans une période de fragilité des comptes d'exploitation des banques (cf. SZYMCZAK [1986]). Il existe également une hétérogénéité, non des banques, mais des emprunteurs. Certains d'entre eux ont une taille suffisante pour avoir accès à des financements désintermédiés (obligations, billets de trésorerie, ...); d'autres ne peuvent obtenir que du crédit bancaire. Si pour une raison quelconque le taux des crédits bancaires s'écarte du taux des financements désintermédiés, les deux catégories d'entreprises verront le coût de leurs ressources différer. Toute action restrictive de politique monétaire agissant sur le compte des banques a donc un effet discriminant selon la nature des entreprises, au moins lorsque les banques tarifient au coût moyen. De plus les grandes entreprises sont le plus souvent clientes exclusivement des grandes banques.

Les conséquences de ces deux types d'hétérogénéité dépendent donc, d'une part de la façon dont les banques fixent leur taux d'intérêt débiteur, d'autre part du type de politique monétaire qui est mené, et nous étudierons donc les différents cas possibles.

Le critère de simplicité et l'analyse qui précède conduisent à distinguer trois sortes de banques (en supposant qu'il n'y en a qu'une de chaque type) : une banque d'affaires, qui ne collecte pas de dépôts, fait du crédit exclusivement aux grandes entreprises (qui ont accès aux financements désintermédiés), et détient un portefeuille de titres émis par ces entreprises (on ne considérera, pour simplifier, qu'une seule sorte de titre négociable émis exclusivement par ces entreprises); une banque de dépôts, qui fait du crédit aussi bien aux grandes qu'aux petites entreprises, et est prêteuse nette sur le marché monétaire en raison de l'abondance des dépôts qu'elle reçoit; une petite banque, qui n'accorde du crédit qu'aux petites entreprises et doit chercher du refinancement sur le marché monétaire.

Le public (les ménages) partage sa richesse entre titres, dépôts dans la banque de dépôts et dépôts dans la petite banque; les grandes entreprises leur besoin de financement entre titres, crédits de la banque d'affaires et crédits de la banque de dépôts; les petites entreprises entre crédits de la banque de dépôts et crédits de la petite banque. Ces choix de portefeuille se font en fonction des coûts ou taux de rendement relatifs de ces différents actifs, et dépendent évidemment du mode de formation des taux d'intérêt dans l'économie.

On pourrait bien sûr compliquer le modèle pour le rendre plus réaliste en distinguant entre titres longs et titres du marché monétaire, en introduisant de l'inertie dans les choix de portefeuille, ou la possibilité d'endettement extérieur, mais ces complications ne sont pas indispensables pour le sujet qui nous intéresse ici.

On se place délibérément dans une *optique de court terme*, considérant comme données les besoins et capacités de financement cumulés des agents économiques, que les uns doivent financer, et les autres investir. L'économie réelle et la richesse nette des agents sont donc complètement exogènes. On analyse donc ici exclusivement les mécanismes de tarification des banques et de substitution entre actifs financiers. Une conséquence importante de ce choix est la relative indépendance des choix de portefeuille et des choix de financement. En effet, si par exemple le taux d'une forme de crédit est modifié, la part de ce crédit dans le financement des agents endettés diminue,

mais ceci n'a aucune influence directe ou mécanique sur les choix de portefeuille et en particulier sur la quantité de monnaie puisque la richesse totale est donnée; il y a simplement transferts entre contreparties à court terme.

Les banques qui collectent des dépôts doivent déposer des réserves obligatoires auprès de la Banque Centrale.

Comme, pour centrer l'analyse sur les hétérogénéités décrites ci-dessus, on n'introduit ni État, ni extérieur, ni de forme de détention de monnaie autre que les dépôts bancaires, il y a équivalence ici entre le contrôle de la masse monétaire et le contrôle de la base monétaire. Ceci n'est pas vrai bien sûr dans un modèle plus complexe (cf. par exemple ARTUS [1985], BOUTHON [1982], STERDYNYAK et VILLA [1986]), et ayant en particulier un horizon temporel plus long que celui retenu ici. Les instruments dont disposent les autorités monétaires pour réaliser ce contrôle sont le taux d'intérêt sur le marché monétaire et le taux de réserves proportionnelles.

On supposera que la banque d'affaires peut réaliser un arbitrage parfait entre achat de titres et refinancement sur le marché monétaire. Ceci implique que le taux de rémunération des titres est le taux du marché monétaire, hypothèse réaliste si on a en tête des titres désintermédiés comme les billets de trésorerie.

On considérera deux cas alternatifs de formation des taux d'intérêts

Dans le premier cas (qui est le traitement classique du comportement des banques, cf. par exemple KLEIN [1971], MONTI [1972], DERMINE [1984] et BALTENSBERGER [1980], DERMINE [1986] pour l'introduction du risque), chacune des banques maximise son profit en choisissant au mieux à la fois le taux de rémunération de ses dépôts et le taux de ses crédits, en tenant compte des demandes de dépôts et de crédit qui s'adressent à elle et en prenant comme données les taux choisis par les deux autres banques. On définit donc un équilibre de Nash — non coopératif — entre les trois banques, se plaçant donc dans un cadre de concurrence monopolistique entre celles-ci (chaque banque a un certain pouvoir de monopole puisque les dépôts et crédits n'ont qu'une élasticité finie aux écarts de taux d'intérêt).

Dans le second cas, on se situe dans une économie réglementée et non concurrentielle. La rémunération des dépôts est exogène, fixée par les autorités monétaires; le taux d'intérêt des crédits est égal au coût moyen pour chacune des banques (on pourrait d'ailleurs envisager une solution encore plus réglementée où même le taux des crédits serait rigide, cf. ARTUS [1984] et [1986]).

Dans cette situation, les banques ne peuvent pas discriminer par les taux entre leurs différents clients. On a préféré supposer que le taux des dépôts était fixé par les autorités plutôt que de retenir l'hypothèse peu réaliste de rémunération des dépôts à leur rendement moyen pour les banques.

Ces deux cas diffèrent de ceux habituellement examinés : le cas de concurrence parfaite et celui de simple monopole bancaire (par exemple par AFTALION et WHITE [1977], VAN HOOSE [1983] et [1985], JOHNSTON [1986]), qui ne sont pas adéquats pour l'étude d'un système bancaire hétérogène et cependant concentré.

La situation de concurrence monopolistique a toutefois déjà été analysée (STARTZ [1983], LEVY, GARBOUA et MAAREK [1979]).

Le maniement des instruments de la politique monétaire (taux d'intérêt et taux de réserves) sert, dans ce papier, à assurer la stabilité de la masse monétaire face à un certain nombre de chocs de deux natures :

– des chocs sur les choix de portefeuille des agents, qui impliquent des substitutions entre actifs (monnaie et titres) formes de financement (crédit et titres), en type de crédit bancaire.

– des chocs d'origine réelle, qui modifient simultanément les capacités et besoins de financement cumulés des agents.

On analyse successivement :

– la structure du modèle et la détermination des taux d'intérêt dans les cas concurrentiel et non concurrentiel de comportement des banques;

– les effets des divers chocs sur les profits des banques et les taux d'intérêt dans les différents cas, ainsi que ceux des réactions de la politique monétaire qui vise à stabiliser la quantité de monnaie. Cette politique a deux instruments possibles, comme on l'a dit plus haut : le taux de réserves proportionnelles et le taux du marché monétaire.

– l'évolution de la variabilité des profits et des coûts de l'ensemble des financements des petites et grandes entreprises lorsqu'on passe d'un fonctionnement non compétitif à un fonctionnement compétitif des marchés bancaires, les autorités monétaires étant toujours supposées stabiliser la masse monétaire.

2 Le modèle

2.1. Cadre comptable

La *banque d'affaires* se finance sur le marché monétaire, distribue du crédit aux grandes entreprises et achète des titres. L'équilibre de son bilan s'écrit :

$$(1) \quad C_A + B_A = R_A$$

où C_A : crédit

B_A : titres détenus

R_A : refinancement

Son profit est :

$$(2) \quad \pi_A = r_A C_A + r_0 B_A - r_M (C_A + B_A)$$

où r_A : taux d'intérêt des crédits faits par la banque d'affaires

r_0 : taux d'intérêt des titres

r_M : taux d'intérêt sur le marché monétaire

Puisqu'elle peut arbitrer entre marché monétaire et titres, il y a nécessairement égalité des taux de rendement :

$$r_0 = r_M^1$$

La banque de dépôts collecte des dépôts, fait du crédit aux grandes et aux petites entreprises, dépose des réserves obligatoires proportionnelle aux dépôts auprès de la Banque Centrale et est en position créditrice sur le marché monétaire. Son équilibre de bilan est :

$$(3) \quad C_{DG} + C_{DP} + RO_D + R_D = D_D$$

où C_{DG} : crédit aux grandes entreprises

C_{DP} : crédit aux petites entreprises

$RO_D = t D_D$: réserves obligatoires sur les dépôts au taux t

R_D : refinancement

D_D : dépôts

et son profit s'écrit :

$$(4) \quad \begin{aligned} \pi_D &= r_{DG} C_{DG} + r_{DP} C_{DP} + r_M R_D - \rho_D D_D - g_D D_D \\ &= (r_{DG} - r_M) C_{DG} + (r_{DP} - r_M) C_{DP} + (r_M(1-t) - \rho_D - g_D) D_D \end{aligned}$$

où r_{DG} : taux des crédits de la banque de dépôt aux grandes entreprises

r_{DP} : taux de crédits de cette banque aux petites entreprises

ρ_D : rémunération des dépôts de cette banque

g_D : coût de gestion des dépôts

La petite banque fait du crédit exclusivement aux petites entreprises, collecte des dépôts mais doit compléter ses ressources sur le marché monétaire.

Son bilan est :

$$(5) \quad C_B + RO_B = D_B + R_B$$

où C_B : crédits de la petite banque

$RO_B =$ réserves obligatoires $= t D_B$

D_B : dépôts dans la petite banque

R_B : refinancement

et son profit :

$$(6) \quad \begin{aligned} \pi_B &= r_B C_B - r_M R_B - \rho_B D_B - g_B D_B \\ &= (r_B - r_M) C_B + (r_M(1-t) - \rho_B - g_B) D_B \end{aligned}$$

où r_B : taux des crédits de la petite banque

ρ_B : rémunération de ses dépôts

g_B : coût de gestion de ses dépôts. Dans la suite, on prendra $g_D = g_B$ afin de ne pas introduire d'asymétrie artificielle.

Les *grandes entreprises* ont, pour se financer, le choix entre demander du crédit (C_A) à la banque d'affaires ou (C_{DG}) à la banque de dépôts et émettre des titres (B_G). Ce choix se fait comme il a été dit plus haut à l'aide d'un modèle usuel de choix de portefeuille où apparaissent les contraintes habituelles de symétrie sur la base du coût de ces différentes formes de financement :

$$(7) \quad \begin{cases} C_A = \alpha_0 - a_0 r_A + a_1 r_{DG} + a_2 r_0 \\ C_{DG} = \alpha_0 + a_1 r_A - a_0 r_{DG} + a_2 r_0 \\ B_G = \alpha_0 + (a_0 - a_1) r_A + (a_0 - a_1) r_{DG} - 2a_2 r_0 \end{cases}$$

$$a_0, a_1, a_2 > 0;$$

$$a_0 > a_1, \quad a_1 + a_2 - a_0 = 0$$

Le besoin de financement cumulé est partagé en trois parts qui seraient égales (d'où les trois constantes égales α_0) en l'absence d'effets de taux, ceci afin d'éviter des complications inutiles.

Les *petites entreprises* n'ont le choix qu'entre le crédit de la banque de dépôt et le crédit de la petite banque.

On a donc :

$$(8) \quad \begin{aligned} C_B &= \beta_0 - C_0 r_B + C_0 r_{DP} \\ C_{DP} &= \beta_0 + C_0 r_B - C_0 r_{DP} \\ C_0 &> 0; \end{aligned}$$

Enfin, les *ménages* partagent leur richesse entre dépôts dans la banque de dépôts (D_D), dépôts dans la petite banque (D_B) et titres (B_M) en fonction des rémunérations de ces trois actifs, soit en respectant toujours les contraintes de symétrie :

$$(9) \quad \begin{aligned} D_D &= (\gamma_0 + d_0 \rho_D - d_1 \rho_B - d_2 r_0) K \\ D_B &= \gamma_0 - d_1 \rho_D + d_0 \rho_B - d_2 r_0 \\ B_M &= \gamma_0 + (d_1 - d_0) \rho_D + (d_1 - d_0) \rho_B + 2 d_2 r_0 \\ d_0, d_1, d_2 &> 0; \quad d_1 + d_2 - d_0 = 0; \quad d_1 < d_0 \end{aligned}$$

Le paramètre $K > 1$ représente le fait que la banque de dépôts collecte une large fraction de la richesse des ménages. L'hypothèse de partage égal fait, à des fins de simplification, pour les entreprises, n'est plus possible ici puisqu'une des asymétries étudiées résulte justement de ce que la banque de dépôts a plus de dépôts qu'elle ne fait de crédits.

Les seuls agents ayant ici un besoin ou une capacité de financement sont les entreprises et les ménages. On a donc nécessairement :

Besoin de financement cumulé des petites et grandes entreprises
= richesse des ménages

1. Ceci peut aussi résulter de ce que les titres sont des titres négociables du marché monétaire.

soit, en l'absence des chocs que nous introduirons ultérieurement de (7), (8) et (9) :

$$3\alpha_0 + 2\beta_0 = \gamma_0(2 + K)$$

2.2 Équilibre

(a) **Dans le cas de concurrence monopolistique**, chacune des trois banques maximise son profit en prenant comme données les décisions des autres banques et en fonction des courbes de demande de crédit ou de dépôts auxquelles elle est confrontée. On se trouve donc dans une situation oligopolistique (non coopérative). A l'équilibre de Nash, on obtient, après un calcul élémentaire :

– pour la rémunération des dépôts

$$(10) \quad \begin{cases} (2d_0 - d_1)\rho_D = r_M(d_0(1-t) + d_2) - d_0g_D - \gamma_0 \\ \rho_B = \rho_D \quad (2d_0 - d_1 > d_0 \text{ puisque } d_1 < d_0; 2d_0 - d_1 = d_0 + d_2) \end{cases}$$

En raison des hypothèses de symétrie faites (sur les paramètres des fonctions de demande, les parts dans la collecte et les coûts de gestion), la rémunération des dépôts y est la même dans la banque de dépôts et dans la petite banque. Un dépôt supplémentaire apporte en effet le même revenu marginal qu'il permette de placer plus sur le marché monétaire ou de s'y désendetter.

– pour le taux des crédits aux petites entreprises

$$(11) \quad r_{DP} = r_M + \frac{\beta_0}{c_0} = r_B$$

– pour le taux des crédits aux grandes entreprises

$$(12) \quad r_{DG} = r_M + \frac{\alpha_0}{a_0 + a_2} = r_A$$

Ici aussi, la situation est parfaitement symétrique. On voit que, en raison de la tarification marginale, tous les taux d'intérêt des crédits évoluent comme le taux du marché monétaire.

(b) **Dans le cas non concurrentiel**, la rémunération des dépôts est donnée ($\rho = \rho_D = \rho_B$), et les trois banques tarifient au coût moyen des crédits.

On a alors :

– pour la banque d'affaires, simplement

$$(13) \quad r_A = r_M$$

– pour la banque de dépôts

$$(14) \quad r_{DP} = r_{DG} = r_D = r_M - \frac{(r_M(1-t) - \rho - g_D) D_D}{C_{DG} + C_{DP}}$$

$$(D_D(1-t) > C_{DG} + C_{DP})$$

Cette banque fixe le taux de ses crédits d'autant plus haut, par rapport au taux du marché monétaire, que la collecte des dépôts est coûteuse; si cette collecte est une source de profits [cas où $r_M(1-t) > \rho + g_D$, le gain en refinancement dépasse la rémunération des dépôts et le coût de gestion], le taux est d'autant plus bas que les crédits représentent une faible part des dépôts; les dépôts nets des réserves obligatoires excèdent, par hypothèse, les crédits faits, puisque la banque de dépôts est prêteuse sur le marché monétaire.

– pour la *petite banque*

$$(15) \quad r_B = r_M - \frac{r_M(1-t) - \rho - g_D}{C_B} D_B$$

soit une expression semblable à celle obtenue pour la banque de dépôts. Ici, $D_D(1-t) < C_B$, la petite banque est emprunteuse sur le marché monétaire.

3 Les effets des chocs

3.1. Méthode

Comme il a été dit en introduction, nous allons étudier, à l'aide du modèle ci-dessus les effets de différents chocs financiers ou réels, en prenant en compte la réaction de politique monétaire qui vise à stabiliser la quantité de monnaie. Les instruments dont disposent les autorités monétaire sont d'une part le taux du marché monétaire r_M , d'autre part le taux de réserves obligatoires t .

Nous introduisons cinq chocs différents :

- un choc portant sur la composition du portefeuille des ménages, qui, s'il se réalise, implique qu'ils désirent avoir plus de dépôts et moins de titres;
- un choc affectant la structure de financement souhaitée des grandes entreprises, qui demandent plus de crédit et émettent moins de titres;
- un choc affectant la structure de financement des petites entreprises, et conduisant à plus de crédit de la petite banque et moins de crédit de la banque de dépôts;
- un choc sur l'origine des crédits aux grandes entreprises, avec plus de crédit de la banque d'affaires, et moins de crédit de la banque d'affaires, et moins de crédit de la banque de dépôts;
- enfin, un choc d'origine réelle, impliquant un surcroît (égal) de besoin et de capacité de financement (transfert entre ménages et entreprises).

Le nombre de cas à étudier est évidemment très grand, puisque nous croisons les cinq chocs, les deux comportements possibles des banques (concurrentiel et non concurrentiel) et les deux instruments possibles de la politique monétaire. Il faut toutefois remarquer que seuls deux chocs affectent la masse monétaire : celui qui affecte le partage de la richesse des

ménages entre dépôts et titres, et celui qui porte sur l'ensemble des besoins et capacités de financement. De plus, dans le cas de comportement non concurrentiel des banques, le seul instrument efficace de la politique monétaire est le taux du marché monétaire. En effet, si le taux de réserves proportionnelles est augmenté, le taux des crédits (égal au coût moyen) est accru, mais ceci n'a aucune influence à court terme sur le partage de la richesse entre monnaie et titres, ce partage dépendant du taux du marché monétaire et du taux (exogène) de rémunération des dépôts.

La méthodologie utilisée est la suivante : nous introduisons les chocs dans le modèle développé ci-dessus, stabilisons la masse monétaire à l'aide de l'un ou l'autre instruments et calculons la variation induite du coût de financement des petites et grandes entreprises et des profits des différentes banques.

Nous allons donner un exemple de ce calcul, les autres cas étant traités de manière similaire.

Prenons le choc ε portant sur le portefeuille des ménages dans l'hypothèse de comportement concurrentiel des banques. Dans (9), les dépôts dans la banque de dépôts sont accusés de $K\varepsilon$, ceux dans la petite banque de ε (ce qui respecte la taille relative des deux banques), les titres détenus sont réduits de $(1+K)\varepsilon$. La hausse des dépôts conduit les banques à réduire leur rémunération d'un montant donné par (10) :

$$\Delta\rho_B = \Delta\rho_D = \frac{-\varepsilon}{2d_0 - d_1}$$

Il y a un surcroît de dépôts dans les banques [revenir à (9)] de :

$$\Delta D_B = \frac{\Delta D_D}{K} = \frac{\varepsilon}{2(1 - (d_1/2d_0))}$$

et finalement une baisse des achats de titres des ménages de :

$$\Delta B_M = \frac{-\varepsilon}{1 - (d_1/2d_0)}$$

Puisqu'il y a surcroît de dépôts, il y a progression ex-ante de la masse monétaire. Pour stabiliser celle-ci, les autorités peuvent soit accroître le taux du marché monétaire (donc le taux des titres) de

$$\Delta r_M = \frac{\varepsilon}{d_2 t} \quad [\text{combiner (9) et (10)}],$$

soit accroître le taux de réserves obligatoires (ce qui réduit la rémunération des dépôts) de

$$\Delta t = \frac{\varepsilon}{d_2 r_M}$$

Avant réaction de politique monétaire, l'équilibre du marché des titres implique que la banque d'affaires se substitue aux ménages pour l'achat des titres des grandes entreprises; elle accroît d'autant son refinancement, ce qui

ne modifie pas ses profits puisque les titres rapportent le taux d'intérêt sur le marché monétaire. La hausse du refinancement de la banque d'affaires serait égal à la baisse du refinancement des autres banques si celles-ci ne devaient pas déposer des réserves obligatoires sur le supplément de dépôts qu'elles reçoivent.

Toujours avant réaction, les variations des profits de la banque de dépôts et de la petite banque sont égales (au facteur de proportionnalité K près, elles sont donc égales par franc de dépôt) puisqu'elles sont affectées similairement par le choc. Il y a bien hausse de ces profits, même si la rémunération d'équilibre des dépôts ne se réfère pas au coût moyen ou au profit moyen fait sur les dépôts. Il y a hausse des profits si

$$tr_M < \frac{\gamma_0 - d_2 g_D}{d_2}$$

ce qui est vérifié car équivalent à $D_D > 0$.

La hausse du taux du marché monétaire entraîne un accroissement de la rémunération des dépôts et une baisse des profits faits sur les dépôts.

Cette baisse n'est pas liée à l'absence de coopération (si les deux banques qui reçoivent des dépôts coopèrent, elle est de $\frac{-t \Delta r_M}{2}$) mais simplement au fait que les ménages arbitrent entre la rémunération des dépôts bancaires et le taux du marché monétaire, alors que les banques arbitrent entre cette rémunération et le taux du marché monétaire réduit du taux de réserves obligatoires, ce qui implique que la rémunération des dépôts croît plus fortement que le revenu que les banques tirent des dépôts ($\Delta r_M > \Delta p > \Delta r_M(1-t)$). Après réaction de la politique monétaire, les banques qui collectent des dépôts ont perdu exactement le profit qu'elles avaient obtenu en raison de la modification de choix de portefeuille des ménages.² Bien sûr, la banque d'affaires n'a pas vu son profit varier, puisque du côté des crédits les taux d'intérêt varient comme le taux du marché monétaire.

Lorsque l'instrument est le taux de réserves proportionnelles la hausse de ce taux réduit les profits bancaires puisque la rémunération des dépôts ne peut baisser suffisamment (pour la raison évoquée plus haut : l'arbitrage de portefeuille des ménages se fait en fonction du taux du marché monétaire sans influence du taux de réserves obligatoires). Après réaction de la politique monétaire, et pour la même raison que lorsque l'instrument est le taux du marché, les profits des trois banques sont inchangés par rapport à la situation précédant le choc.

3.2. Résultats

Les autres cas se traitent de façon similaire à celui qui vient d'être présenté. Les résultats sont reportés dans le tableau ci-après qui résume les résultats obtenus quant aux effets des chocs sur les profits et les coûts de financement.

2. A l'optimum, les dépôts sont proportionnels au revenu bancaire par franc de dépôts; lorsque la variation des dépôts est nulle, la variation de revenu est donc aussi nulle, donc également celle du profit.

Si le critère qui est privilégié est *l'absence de divergence entre les situations des trois types de banques*, il est clair que le passage à une situation concurrentielle est néfaste puisque les banques, ne tarifant plus au coût moyen, exploitent leurs avantages relatifs.

Lorsqu'il y a fluctuation du niveau d'un type de demande de crédit, dans la situation de concurrence monopolistique, les profits des banques qui distribuent ce type de crédit présentent les variabilités les plus fortes. Lorsqu'il y a fluctuation ex-ante des seuls dépôts, les profits bancaires ne sont pas affectés en raison de la réaction de la politique monétaire. Lorsqu'il survient des aléas réels qui affectent les besoins et capacités de financement, c'est surtout la banque de dépôts, qui fait du crédit à tous les types d'entreprises, qui voit ses profits fluctuer.

Si le critère est *l'absence de fluctuation du coût de financement des entreprises*, le choix du meilleur mode de fonctionnement des banques et de l'instrument de la politique monétaire dépend du type de choc qui survient le plus souvent ou qui a la variance la plus grande.

Certains chocs affectent toujours *moins* les coûts de financement dans la situation concurrentielle : ceux qui portent sur les choix du type de crédit par les petites ou les grandes entreprises, baisses et hausses de taux sur les différents types de crédit se compensent dans cette situation.

Un seul choc affecte de façon dissymétrique la variabilité des coûts de financement des petites et des grandes entreprises, celui qui porte sur l'arbitrage crédit-titres des grandes entreprises.

Le passage à une situation concurrentielle fait disparaître l'effet de ce choc sur le coût de financement des petites entreprises (les banques pouvant discriminer entre clients dans cette situation), et pour la même raison accroît son effet sur le coût des ressources des grandes entreprises.

Les chocs réels, qui se répercutent sur les besoins et capacités de financement de tous les agents, font toujours plus varier le coût des ressources des grandes entreprises dans le cas non concurrentiel, en raison du poids des ressources coûtant le taux du marché monétaire. La comparaison des variations des coûts de financement dûs à ce type de choc dépend dans les autres cas de la sensibilité au taux d'intérêt des demandes de crédit.

En effet, dans le cas concurrentiel, plus cette sensibilité est faible pour un type de crédit, plus la banque répond fortement aux chocs lorsqu'elle fixe les taux des crédits. Ainsi, si par exemple les petites entreprises ont une faible élasticité au taux de leur demande de crédit que les grandes (parce que leur gestion est moins serrée, parce qu'elles n'ont pas la possibilité de se financer par titres, ...) elles seront confrontées à de plus fortes fluctuations de taux dans le cas concurrentiel que dans le cas non concurrentiel, fluctuations qui seront également, dans le cas concurrentiel, plus fortes que celles qui affectent les grandes entreprises. Enfin, les effets du choc sur la structure de portefeuille des ménages dépendent crucialement de l'instrument retenu pour réaliser la stabilisation de la masse monétaire, puisque les variations du taux de réserves obligatoires n'affectent pas les taux d'intérêt des crédits dans la situation concurrentielle. Le passage à cette situation est donc favorable si l'instrument est le taux de réserves, défavorable si c'est le taux d'intérêt du marché monétaire. Ce passage rend également semblables

Type de choc	Variation des profits bancaires		Variation des coûts de financement	
	Concurrence monopolistique	Cas non-concurrentiel	Concurrence monopolistique	Cas non-concurrentiel
Structure de portefeuille des ménages entre monnaie et titres	$V \pi_A = V \pi_D = V \pi_B = 0$	$V \pi_A = V \pi_D = V \pi_B = 0$	<p><i>Instrument</i> : taux de réserves obligatoires dans le cas de con. mon.</p> <p><i>Instrument</i> : taux du marché monétaire</p>	<p>si dépôts bancaires trop importants et demande de crédit des entreprises pas trop sensible aux taux.</p> <p>$V C_G > V C_P$</p>
Besoins et capacités cumulés de financement.	$V \pi_D > V \pi_A$ $V \pi_D > V \pi_B$	$V \pi_A = V \pi_D = V \pi_B = 0$	<p><i>Instrument</i> : taux de réserves obligatoires</p>	<p>si élasticité de la demande de crédit des petites entreprises</p> <p>si élasticité de la demande de crédit des petites entreprises</p> <p>si de plus dépôts peu sensibles au taux des titres</p>
Choix de financement des grandes entreprises entre monnaie et titres	$V \pi_A = V \pi_D > V \pi_B$	$V \pi_A = V \pi_D = V \pi_B = 0$	<p><i>Instrument</i> : taux du marché monétaire si la sensibilité de la demande de crédit des grandes entreprises au taux est plus faible que celles des petites entreprises</p> <p>$V C_G^{1, et 2} > V C_P^{1, et 2}$ $V C_G^1 > V C_P^1$ $V C_G^2 > V C_P^2$</p>	$V C_G > V C_P$ $V C_G > 0 = V C_P < V C_P$
Choix de financement des petites entreprises entre crédit de la banque de dépôts et crédit de la petite banque	$V \pi_D = V \pi_B > V \pi_A$	$V \pi_A = V \pi_D = V \pi_B = 0$		$V C_G > V C_G$ si la sensibilité de la demande de crédit des grandes entreprises aux taux est forte
Choix de financement des grandes entreprises entre crédit de la banque de dépôts et crédit de la banque de dépôts.	$V \pi_A = V \pi_D > V \pi_B$	$V \pi_A = V \pi_D = V \pi_B = 0$		$V C_P > V C_G$

Légende : $V \pi_i$ = variation des profits de la banque i en réponse aux chocs [$i = A$ (affaires), D (dépôts), B (petite banque)].
 $V C_i$ = variation du coût de financement des entreprises de type i en réponse aux chocs [$i = G$ (grandes), P (petites)].

les situations des deux types d'entreprises, alors que dans le cas non concurrentiel la grande entreprise était pénalisée (puisque la politique monétaire ne peut s'y exercer que par manquement du taux du marché monétaire).

4 Conclusion

Qu'attendre au total du passage à un fonctionnement concurrentiel du marché des crédits et de la collecte des dépôts d'après nos résultats?

– une beaucoup plus grande efficacité à court terme du maniement des taux de réserves obligatoires pour stabiliser la masse monétaire; le choix de ce taux comme instrument permet de plus d'obtenir de moindres fluctuations des coûts de financement des entreprises qu'en cas de choix du taux du marché monétaire;

– une divergence accrue entre les résultats des banques, les grandes banques de dépôts étant, quel que soit le type de choc envisagé parmi celles dont la variabilité des profits est le plus accrue;

– dans la situation plausible où les choix de financement sont plus sensibles aux taux d'intérêt pour les grandes entreprises que pour les petites, une variabilité accrue du coût des ressources des petites entreprises et réduite de celui des grandes en cas de chocs réels (effectant les besoins et capacité de financement), la situation inverse en cas de transferts entre monnaie et titres, c'est-à-dire en cas de chocs de désintermédiation;

– une moindre variabilité du coût des ressources de toutes les entreprises en cas de chocs affectant les parts des différentes banques dans la distribution des crédits.

● Références bibliographiques

- AFTALION, F. et WHITE, L. J. (1977). — « A Study of a Monetary System with a Pegged Discount Rate Under Different Market Structures », *Journal of Finance*, 1, p. 349-371.
- ARTUS, P. (1984). — « Le fonctionnement du marché du crédit : diverses analyses dans un cadre de déséquilibre », *Revue Économique*, juillet, p. 591-622.
- ARTUS, P. (1985). — « Le choix des objectifs intermédiaires de la politique monétaire, chocs réels et chocs monétaires », Communication au *Colloque de l'Association Française de Sciences Économiques*, septembre.
- ARTUS, P. (1986). — « Politique Monétaire, Fonctionnement du Marché du Crédit et Innovations Financières », *Revue d'Économie Politique*, 1987, 1.
- BALTENSPERGER, E. (1980). — « Alternative Approaches to the Theory of the Banking Firm », *Journal of Monetary Economics*, 6, p. 1-37.
- BOUGHTON, J. (1982). — « Stable Monetary Growth and Exchange Rates as Policy Targets », *IMF Staff Papers*, décembre, p. 495-526.
- DERMINE, J. (1984). — *Pricing Policies of Financial Intermediaries*, Springer-Verlag, Berlin.
- DERMINE, J. (1986). — « Deposit Rates, Credit Rates and Bank Capital », *Journal of Banking and Finance*, 10, p. 99-114.
- FRIEDMAN, B. (1985 a). — « Portfolio Choice and the Debt to Income Relationship », *NBER Working Paper*, n° 1545.
- FRIEDMAN, B. (1985 b). — « Crowding out or Crowding in? Evidence on Debt. Equity Substituability », *NBER Working Paper*, n° 1565.
- JOHNSTON, R. B. (1986). — « Monetary Instruments and Targets Under Alternative Bank Market Structures in Liberal Financial Systems », *Fonds Monétaire International*, Document de Travail, mars.
- KLEIN, M. (1971). — « A Theory of the Banking Firm », *Journal of Money, Credit and Banking*, 3, mai, p. 205-218.
- LEVY-GARBOUA, V. et MAAREK, G. (1979). — « Le comportement des banques et la politique monétaire », *Cahiers Économiques et Monétaires*, Banque de France n° 5.
- MONTI, M. (1972). — « Deposit, Credit and Interest Rate Determination Under Alternative Bank Objective Functions », *Mathematical Methods in Investment and Finance*, SHELL, K. et SZEGO, G. éd., North Holland, Amsterdam, p. 431-454.
- STARTZ, R. (1983). — « Competition and Interest Rate Ceilings in Commercial Banking », *Quarterly Journal of Economics*, mai, p. 255-265.
- STERDYNIAK, H. et VILLA, P. (1986). — *Du bon choix de l'agrégat monétaire*, Document de Travail, CEPREMAP, mars.
- SZYMCZAK, P. (1986). — « La Maquette du Système Bancaire Français », *Direction de la Prévision*, Document de Travail.
- VAN HOOSE, D. (1983). — « Monetary Policy under Alternative Bank Market Structures », *Journal of Banking and Finance*, 7, p. 383-404.
- VAN HOOSE, D. (1985). — « Bank Market Structure and Monetary Control », *Journal of money, Credit and Banking*, 17, n° 3, août, p. 298-311.