

## LES EFFETS DES STRATÉGIES DES BANQUES DANS LES MÉCANISMES D'INTERMÉDIATION

THIERRY APOTEKER \*

**D**epuis le milieu des années 80, les conditions de fonctionnement des banques et leurs rapports avec leurs clients se sont profondément modifiés : déréglementation et accroissement de la concurrence entre institutions financières se sont ajoutés à la désintermédiation, permise, pour les grandes entreprises au moins, par le développement des marchés de titres, tant à court qu'à long terme.

Pendant cette période, la plupart des grands pays industriels, y compris la France, ont connu une phase de croissance économique exceptionnelle - caractérisée notamment par le redressement des marges et la restauration des profits des entreprises -, suivie d'un ajustement conjoncturel marqué.

Simultanément, l'intensification de la concurrence entraînée par la déréglementation et l'internationalisation financière se combine à la multiplication des contraintes d'adéquation du capital aux engagements pris - que ce soit au travers des ratios prudentiels mis en place par les autorités de tutelle ou de l'importance que leur accordent les agences de notation et les investisseurs.

273

Dans ce contexte, le comportement des banques s'est transformé, et les choix «stratégiques» opérés par les principaux acteurs de l'intermédiation financière ont pris une importance nouvelle. Ces choix s'articulent, de façon explicite ou implicite, autour du poids donné aux facteurs de risques et de parts de marchés dans les différentes opérations bancaires et financières, et des options de concentration versus diversification par métier.

D'un point de vue analytique, ces années de transformation des mécanismes d'intermédiation ont clairement illustré l'interdépendance entre les choix micro-économiques de certaines institutions opérant dans des conditions particulières (les banques) et les arbitrages macro-économiques des agents non financiers (ménages, entreprises et administrations publiques).

Peu d'analyses empiriques ont tenté de mettre en évidence ces interactions. De fait, les travaux cherchant à mesurer le lien entre les variables économiques conjoncturelles et les principaux agrégats bancaires se heur-

tent à la difficulté d'intégrer le comportement de la firme bancaire dans les équilibres de portefeuille des agents non financiers, aussi bien pour leurs actifs (allocation et arbitrages de portefeuilles d'actifs) que pour leurs passifs (structure d'endettement).

Les recherches théoriques se situent soit dans une approche micro-économique dans laquelle la banque (ou le système bancaire, ou différentes banques) ajuste son propre portefeuille et ses sources de financement en fonction d'objectifs propres (maximisation du profit marginal, minimisation du risque, part de marché) ; dans ce cadre, la richesse totale et les besoins/capacités de financement des agents non financiers sont exogènes, et les éléments clés de l'analyse tiennent aux règles de concurrence entre institutions.

Soit, au contraire, ces recherches se situent dans une approche macro-économique où l'on s'intéresse aux arbitrages financiers des agents non financiers, et les banques sont alors « transparentes » : elles s'adaptent parfaitement aux demandes et offres de monnaie et de crédit ; les variables déterminantes sont ici liées à la conjoncture réelle (investissement, revenus,...) et financière (structure et niveau des taux d'intérêt). C'est dans ce cadre de réflexion qu'a été développé, pour la Direction des Etudes de l'AFB, un modèle original essayant de mettre en évidence les relations entre, d'une part, les stratégies et le comportement des banques, et d'autre part les ajustements financiers des agents non financiers (*modèle SABRE*<sup>1</sup>).

274

On se propose de décrire dans une première partie comment le modèle intègre le comportement des banques dans la détermination des agrégats financiers. On détaille ensuite les canaux de transmission de ces comportements vers les agrégats bancaire et les taux débiteurs, en insistant sur les activités de crédit aux entreprises. Enfin, on présente quelques mesures quantifiées de l'impact des choix de nature micro-économiques opérés par les banques sur les résultats macro-financiers, à partir de simulations dynamiques effectuées avec ce modèle.

### *Intégration de variables de comportement des banques dans le modèle SABRE*

Le principe de base de cette intégration repose sur la détermination de variables synthétiques illustrant le comportement et les arguments des choix des banques, variables dont on teste ensuite la validité en les intégrant dans des estimations économétriques plus traditionnelles des agrégats financiers et bancaires (*voir encadré de description de l'ensemble du modèle SABRE*).

---

1 *Modèle de Simulation et d'Analyse des Bilans et Résultats bancaires.*

La détermination de ces variables synthétiques se fait à partir d'un ensemble de conditions logiques, établies de façon simple en s'appuyant sur des règles à la fois théoriques et empiriques. Le comportement bancaire est mesuré par deux types de variables, le niveau de risque et l'intensité de l'effet d'offre, distinguées pour sept métiers exercés par les banques.

Le premier type de variables se comprend de lui-même : les indicateurs construits dans le modèle cherchent à déterminer le risque pris par les banques sur chacun des sept métiers. Le second type d'indicateurs est plus complexe, car il mesure à la fois un effet d'offre (qui peut empiriquement se traduire par exemple par des campagnes commerciales, des choix de clientèle ou de réseaux) et une intensité de la concurrence entre banques et dans l'ensemble des mécanismes d'intermédiation. Plus l'effet d'offre est élevé, plus la concurrence est forte.

La décomposition de l'activité bancaire est essentielle, car elle permet de retracer les arbitrages faits par les banques à l'intérieur d'un portefeuille de métiers ayant chacun des caractéristiques de marché, de rentabilité et de risque spécifiques. Ont été retenues dans le modèle trois «fonctions» principales, se décomposant en sept métiers :

- l'intermédiation bancaire classique, fondée sur la collecte de dépôts et l'octroi de crédits, éclatée en quatre métiers qui se différencient par la clientèle finale (ménages, entreprises) et/ou l'échéance ;

- une fonction de liquidité, plus complexe à appréhender et limitée dans le modèle aux activités interbancaires et au portefeuille de titres de transactions détenu par les banques, avec une distinction francs/devises.

- l'intermédiation financière, limitée ici aux opérations pour compte propre, associées aux comptes de titres de placement et d'investissement en francs et devises.

#### *Détermination des indicateurs de risque*

La construction des indicateurs de risque repose sur l'hypothèse suivante : pour chaque métier et à tout moment, le risque dépend d'une combinaison de la situation conjoncturelle, macro-économique et financière, de la croissance de l'activité considérée au cours de la période récente et des marges qui y sont associées.

Ceci conduit à distinguer trois grandes catégories de risques : les risques liés à la conjoncture économique et à la situation financière des agents non financiers ; ceux liés à la situation des marchés monétaires et financiers ; et les risques endogènes aux activités des banques. Ces derniers sont mesurés à partir de la combinaison entre la croissance de l'activité en question (métier par métier) et la marge dégagée sur cette

activité (également métier par métier, et par comparaison avec l'ensemble des revenus des banques), ainsi que par les déséquilibres de bilan (écart entre ressources et emplois à court terme, en francs et en devises).

Un système de conditions logiques permet ensuite de construire des indicateurs synthétiques de niveau de risque pour chacun des sept métiers considérés.

#### *Indicateurs de l'effet d'offre des banques*

La détermination des effets d'offre des banques par métier repose également sur des principes théoriques simples, extraits des recherches micro-économiques à la fois spécifiques à la firme bancaire et plus générales aux situations d'oligopole.

Ces principes expriment que les banques intensifient leur effort d'offre sur des métiers à croissance plus rapide, à rentabilité plus élevée, et à risques plus faibles. De plus, elles cherchent à maintenir leur part de marché face à la concurrence, ce qui peut compenser un niveau de risque plus élevé ou une rentabilité plus faible. Les facteurs de croissance de marché et de part de marché sont interdépendants, en ce sens que l'objectif de maintien de cette part n'est pas aussi important si l'activité s'accélère fortement, que si sa progression est régulière.

276

De même que pour les indicateurs de risque, un système de conditions logiques détermine les variables d'intensité d'offre.

#### *Les effets des variables de comportement dans le modèle*

Tels qu'ils sont construits, ces indicateurs sont statistiquement explicatifs d'un nombre considérable de variables financières, allant des volumes d'encours d'actifs et de passifs aux taux débiteurs en passant par des effets spécifiques sur les comptes de résultats.

Les effets sur les volumes touchent les demandes des agents non financiers : les intensités d'offre soutiennent les demandes de crédits francs aux sociétés et court terme aux ménages ; inversement, les risques encourus par les banques pèsent sur les demandes globales de crédits des ménages, tant court terme que long terme.

Les effets volumes portent également sur les parts de marchés détenues par les banques, les efforts d'offre tendant à accroître ces parts (sur l'ensemble des crédits, ainsi que sur les dépôts à vue des ménages et des entreprises). L'influence des risques est plus complexe, car ils pèsent sur les parts de marchés de crédits (aux sociétés), mais ils soutiennent par ailleurs celles sur les dépôts réglementés des ménages (ce qui s'interprète comme un indicateur du lien entre ces dépôts et l'octroi de crédits logement).

Les volumes d'opérations pour les métiers de liquidité et d'intermédiation financière augmentent avec les intensités d'offre correspondantes, et diminuent avec les niveaux de risque.

Les indicateurs de comportement des banques ont également été introduits dans certaines équations déterminant les comptes de résultats des banques. Ainsi les niveaux de risques jouent un rôle considérable dans les équations de dotations aux provisions, que ce soit pour les créances sur la clientèle, les créances interbancaires, ou pour le portefeuille titre.

Les taux d'intérêt (court et moyen-long terme, aux entreprises comme aux ménages) sont également affectés : l'intensité d'offre, et donc de concurrence, a une influence négative sur les taux, tandis que les niveaux de risques les poussent à la hausse.

Enfin, les efforts d'offre et les intensités de concurrence qui y sont associées exercent un effet dépressif sur les revenus hors intérêts (clientèle, change, et titres). Le modèle permet de mettre en évidence des enchaînements plus complexes pour les commissions de change et d'arbitrage (effet positif transitoire de l'effort d'offre à court terme, négatif ensuite), et pour les revenus liés aux opérations sur titres (où l'effet d'offre joue un rôle positif sur les produits d'opérations sur titres, illustrant la faiblesse de la concurrence par les prix en matière de gestion de titres).

### *Effets sur les crédits aux entreprises*

277

On note que ces indicateurs de comportement exercent une influence plus forte et plus large (c'est-à-dire sur un plus grand nombre de variables) pour le métier de crédits aux entreprises (*voir graphique 1*) que pour les autres activités bancaires, illustrant l'ajustement stratégique considérable des banques sur ce métier au cours de la décennie écoulée.

On se propose d'examiner, à titre d'illustration, les rôles respectifs des facteurs macro-économiques et financiers et des variables de comportement sur ce métier spécifique de crédits aux entreprises. On se limite ici aux seules équations de crédits en francs aux sociétés, à court et à moyen terme, accordés par l'ensemble des institutions de crédits, ainsi qu'à celles de taux d'intérêt correspondant à ces crédits <sup>2</sup>.

Les crédits obtenus par les entreprises sont liés à des facteurs de demande (investissement, salaires versés, emplois financiers en actions/participations) et à la variable d'intensité d'offre sur ce métier. Les taux d'intérêt sont déterminés par des indicateurs de coût de ressources (coût moyen et coût marginal sur le marché monétaire), des mesures de risques

<sup>2</sup> On n'aborde pas les questions de parts de marchés des banques AFB, ni les autres composantes du crédit aux entreprises (en devises, crédit-bail).

(soit au travers de la variable de comportement, soit au travers de ratio d'endettement et de volatilité) et les effets d'offre des banques, toujours sur ce même métier.

L'examen des contributions explicatives dans les équations, de ces différents groupes de variables au cours de la période 1983-1990 permet d'éclairer les transformations du rôle plus ou moins actif des banques en matière de crédit :

- du début de 1983 à la fin de 1984, le caractère actif des banques est très faible : les variables liées aux effets d'offre n'expliquent que 8% de la variation d'encours de crédits à court terme aux entreprises entre ces dates, 92% étant liés aux facteurs de demande.

- de 1984 à la fin de 1988 par contre, les effets de la déréglementation et l'intensification de la concurrence se lisent au travers du fort accroissement des contributions des variables d'offre : 32% de la variation d'encours de crédits court terme, 56% de celle de crédits moyen terme sont expliquées par les variables tirées des indicateurs d'offre. De même pour les taux d'intérêt, où l'impact moyen lié aux effets d'offre est de -27 points de base dans le cas des taux sur crédits moyen terme, et de -50 points de base pour les taux sur crédits court terme. Dans ces deux cas, les mesures de risques jouent également dans le sens d'une baisse des taux sur cette période.

278

- enfin, sur la période plus récente (début 1989 à fin 1990), l'influence des effets d'offre se réduit, très fortement pour les crédits à court terme, modérément pour ceux à moyen terme, résultat tardif de la compression des marges et de l'interruption du processus de désintermédiation. Par contre, les effets d'offre continuent à exercer une influence dépressive sur les taux d'intérêt au cours de cette période, où les facteurs de coût des ressources et de risques poussent au contraire les taux à la hausse. Ainsi pour les taux sur crédits moyen terme, les variables de coût de ressources contribuent à une hausse moyenne de 68 points de base, celles de risques de 32 points de base, mais les taux eux-mêmes n'augmentent que de 76 points de base grâce à l'influence négative (-24 points de base) des effets d'offre.

#### *Illustration et mesure de l'impact du comportement micro-économique des banques sur les agrégats macro-financiers*

On peut mieux illustrer l'importance du comportement des banques dans les mécanismes d'intermédiation financière en utilisant le modèle en simulation dynamique. On présente ici deux exercices de nature différente :

- tout d'abord, on essaye de mesurer les effets d'une dégradation du risque sur un métier donné (ici, les crédits en francs aux entreprises) ; les

questions que l'on se pose portent d'une part sur l'ampleur des restrictions bancaires supplémentaires en matière d'octroi de crédits, d'autre part sur la capacité des banques à facturer cet accroissement du risque et à en absorber les conséquences négatives en termes de résultats.

- par ailleurs, on examine en quoi une différence en matière de comportement des banques affecte la transmission des variables macro-économiques exogènes. On réalise pour cela une double simulation, chacune avec la même variante exogène (ici, une accélération du rythme de croissance de l'activité économique), mais avec des variables d'offre et de risque différentes (ici encore, la différence est limitée au métier de crédits en francs aux entreprises).

#### *Coût du risque et coût du crédit*

L'analyse que l'on peut faire au travers de ce modèle montre que les effets directs d'une modification du risque sur crédits entreprises sont beaucoup plus sensibles et rapides pour les ajustements sur les crédits à court terme : la réaction des banques est forte, leur flexibilité et leurs ajustements sont importants à la fois sur les taux d'intérêt et sur les volumes de crédits distribués. Toute augmentation du risque se traduit directement par une éviction quantitative en matière d'octroi de facilités à court terme, et par un renchérissement des conditions. Par contre, ces effets directs sont quasiment inexistantes pour les crédits à moyen et long terme, tant sur les volumes que sur les taux.

279

Les effets indirects, au travers de la diminution de l'intensité d'offre associée à une augmentation du risque, sont plus larges, plus diffus mais beaucoup plus durables. Ils portent sur l'ensemble des taux débiteurs et surtout sur les volumes (crédits court, moyen et long terme, et crédit bail). L'impact en termes de restrictions quantitatives est dans ces effets indirects beaucoup plus marqué que l'impact sur les taux et le coût du crédit.

La simulation retenue prend comme point de départ une hausse du risque sur crédits aux entreprises liée à un ralentissement conjoncturel transitoire, avec un phénomène de «rattrapage» ensuite (c'est-à-dire que les niveaux des agrégats retrouvent les valeurs historiques après la période de simulation).

Cette inflexion simulée de la croissance française est d'environ 1,5 point de PIB en moyenne sur les six trimestres 1987 Q1 à 1988 Q2. On ne s'intéresse ici qu'aux effets de la variation du risque induit par ce ralentissement de la croissance, et non pas à l'ensemble des conséquences d'une telle évolution sur les agrégats bancaires<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> C'est-à-dire qu'on ne fait «tourner» ici que les équations directement liées à la question posée.

L'indicateur de risque sur le métier de crédit aux entreprises se dégrade dès le 2<sup>ème</sup> trimestre de la simulation, et il ne rejoint sa trajectoire originelle que 8 trimestres plus tard. La réaction en matière d'effort d'offre est plus lente et plus diluée : elle intervient à partir du 4<sup>ème</sup> trimestre, mais dure 10 trimestres.

Les taux d'intérêt sur crédits court terme se renchérissent à partir du 3<sup>ème</sup> trimestre de la simulation, jusqu'à un maximum de près de 40 points de base 6 trimestres plus tard. Le retour à la conjoncture «normale» se traduit après ce maximum par une décline tout aussi rapide. Les taux à long terme n'augmentent par contre que de 10 points de base.

Il en va différemment pour les volumes de crédits que les banques sont prêtes à consentir en cas d'augmentation du risque entreprises. Les concours à court terme sont amputés assez rapidement, l'écart maximum (plus de 8 milliards de francs, soit 2% de l'encours) intervenant 5 trimestres après le choc conjoncturel. Par ailleurs, l'effet est plus graduel, mais plus marqué et plus durable pour les concours à moyen et long terme. Les banques ne commencent à réduire leurs «prises de risques moyen et long terme» qu'à partir du 8<sup>ème</sup> trimestre de simulation, et la réduction atteint plus de 15 milliards de francs, soit environ 3% de l'encours correspondant.

280

On peut examiner ensuite le degré de «couverture» des risques, en examinant les évolutions des dotations aux provisions. La question «finale» en matière de risques est de savoir si le supplément de marges, et/ou l'amélioration de la qualité du portefeuille de créances permise par les restrictions quantitatives sont ou non suffisantes sur moyenne période pour compenser (c'est-à-dire financer) les dotations aux provisions. Comme pour les analyses présentées auparavant, on raisonne ici «toutes choses égales par ailleurs», démarche évidemment fautive mais qui permet de mieux illustrer les liaisons entre les différents éléments du comportement des banques.

En reprenant les mêmes principes méthodologiques qu'auparavant, on constate que l'effet sur les provisions est fort et rapide (*voir graphique 2*) : dès le 4<sup>ème</sup> trimestre, les dotations marginales nécessaires pour couvrir le supplément de risque sont significatives (450 millions de francs) ; mais, sans surprise, c'est surtout l'année suivante que l'effort est le plus marqué (environ 800 millions de francs).

Enfin, l'effet s'estompe après le 9<sup>ème</sup> trimestre. Parallèlement, les évolutions de taux et de volumes évoquées auparavant conduisent au total à un gonflement des revenus, mais plus lent et progressif. L'effet négatif sur le solde entre ces revenus d'une part et les provisions disparaît au 12<sup>ème</sup> trimestre de simulation ...c'est-à-dire deux ans et demi après le début du «cycle» de risques.



*L'impact d'une différence de comportement bancaire sur la transmission d'un choc exogène*

Dans ce deuxième exercice, on essaie d'apprécier comment la situation et le comportement des «offreurs» (les banques) peut affecter la transmission d'un même choc économique exogène. Les simulations ont été réalisées sur la période 1984-1985.

Le choc exogène simulé ici concerne les variables de demande ; on mesure l'impact d'un supplément de croissance du PIB en volume d'environ 1,2% sur la période 1984 Q3-1985 Q4. Ce supplément s'accompagne d'une légère accélération de la hausse des prix (en moyenne, +1,4% sur la période), et d'une réduction, certes faible, du taux de chômage (-0,4 point).

Dans une première simulation, les variables d'offre et de risque restent endogènes ; dans la seconde, on réduit de façon exogène la variable d'intensité d'offre concernant le métier de crédits aux entreprises. La diminution de l'indicateur d'offre retenue ici reprend l'évolution mesurée sur la période 1989-1990. On procède de façon symétrique pour la variable de risque concernant ce même métier, avec une dégradation parallèle à celle observée en 1989-1990. Là encore, on peut se limiter à quelques conclusions essentielles :

- Les effets d'entraînement du supplément de croissance sur les variables de crédits aux entreprises sont progressivement absorbés par l'attitude plus restrictive des banques, telle qu'elle est simulée de façon exogène. La réduction de l'effort d'offre et la montée des risques pèsent particulièrement sur les crédits de trésorerie accordés par les banques (*voir graphique 3*). La stabilité des parts de marché des banques par rapport à l'ensemble des institutions de crédit montrent qu'en période d'accélération de la demande de crédits, les institutions autres que les banques ne réussissent pas à se substituer à ces dernières : la contraction opérée par les banques se transmet à l'ensemble des crédits distribués aux entreprises.

- Simultanément, la hausse des taux d'intérêt débiteurs liée au choc conjoncturel est amplifiée dans l'hypothèse d'une attitude plus restrictive des banques ; l'écart entre le taux des crédits court terme aux entreprises et le coût moyen des ressources y est supérieur (en moyenne sur la période) de 70 points de base à ce qu'on observe dans la première simulation (*voir graphique 4*).

- Du point de vue des résultats des banques, la hausse de la marge sur crédits compense, au moins en début de période de simulation, la moindre progression des crédits, et les revenus totaux des banques diffèrent peu entre les deux scénarios. Ils sont dans les deux cas supérieurs de près de

5%, en moyenne sur les six trimestres de simulation, aux chiffres observés dans la réalité.

La transmission des chocs exogènes ou de politiques monétaires aux différents agrégats de crédit et/ou de monnaie est devenue par nature plus difficile à évaluer à mesure que les marchés se sont ouverts, que les intervenants se sont multipliés et que les inter-dépendances internationales se sont accentuées.

Dans ce contexte, les banques sont prises entre deux logiques qui sont, dans leurs cas limites, contradictoires : d'une part, se comporter en entreprise rémunérant des capitaux propres à partir d'un portefeuille d'activités alimentées par des fonctions de production spécifiques ; d'autre part, jouer un rôle particulier dans l'ensemble du système économique, à la fois au travers de la sécurité des déposants et du fonctionnement des moyens de paiement, et par les risques associés à une éventuelle défaillance d'une institution financière importante.

Partant du constat de cette contradiction des rôles, le modèle développé pour la Direction des Etudes de l'AFB tente de mesurer les réactions des banques face à leur environnement et d'analyser leurs comportements stratégiques.

282

L'utilisation de systèmes experts au sein d'un travail de modélisation plus classique permet de ne pas retenir d'hypothèse *a priori* sur la forme finale des fonctions de réactions et de risques, et de permettre à des effets de seuil et de « cliquet » de jouer pleinement. La validation statistique des variables d'état calculée par ces systèmes experts, et leur intégration dans des équations financières permet de mesurer les inflexions et les réactions des banques AFB face à leur environnement « réel » et concurrentiel.

L'enseignement principal de l'outil développé tient précisément à l'interaction mise en évidence entre les résultats à attendre de telle ou telle combinaison macro-économique, et la stratégie des banques mesurée au travers des effets d'offre et des niveaux de risques.

Une même évolution conjoncturelle n'aura pas du tout les mêmes effets sur la demande de crédits selon que les banques sont dans une période de « rétractation » ou au contraire en période de « conquête ».

Les décisions en matière de politique monétaire doivent donc intégrer la situation des banques, non seulement du point de vue de leurs situations financières instantanées et de leurs couvertures globales de risque, mais aussi du point de vue de leur stratégie de développement, de diversification par métiers et de capacité concurrentielle.

## STRUCTURE D'ENSEMBLE DU MODELE SABRE

La construction du modèle est articulée autour de six modules interdépendants :

- COMP, module «central» permettant d'analyser le comportement des banques autour des niveaux de risques encourus et l'intensité de leur effort d'offre vis-à-vis de leur clientèle ;
- ANF, module consacré au comportement financier des agents non financiers, comprenant les équations de demande globale d'actifs (dépôts à vue, autres dépôts, OPCVM court terme et autres) et de crédits ;
- TAUX, module comprenant l'ensemble des équations de taux d'intérêt, de marchés (monétaire et obligataire pour la France) et de crédits (court et moyen terme, ménages et entreprises) ;
- PDM, module de détermination des parts de marchés détenues par les banques par rapport aux demandes globales adressées par les agents non financiers (dépôts, crédits) ;
- CAPI, module où sont estimées les opérations des banques sur les marchés de titres (émissions obligataires, fonds propres, titres en portefeuille) ;
- REF, module de détermination des opérations sur les marchés interbancaires et monétaires (francs et devises, actif et passif) ;

Les variables exogènes d'activité, de prix et de revenus, combinées d'une part avec les effets d'offre des banques, d'autre part avec les taux d'intérêt (mécanismes d'allocation de portefeuille) sont les principaux déterminants des équations du module ANF.

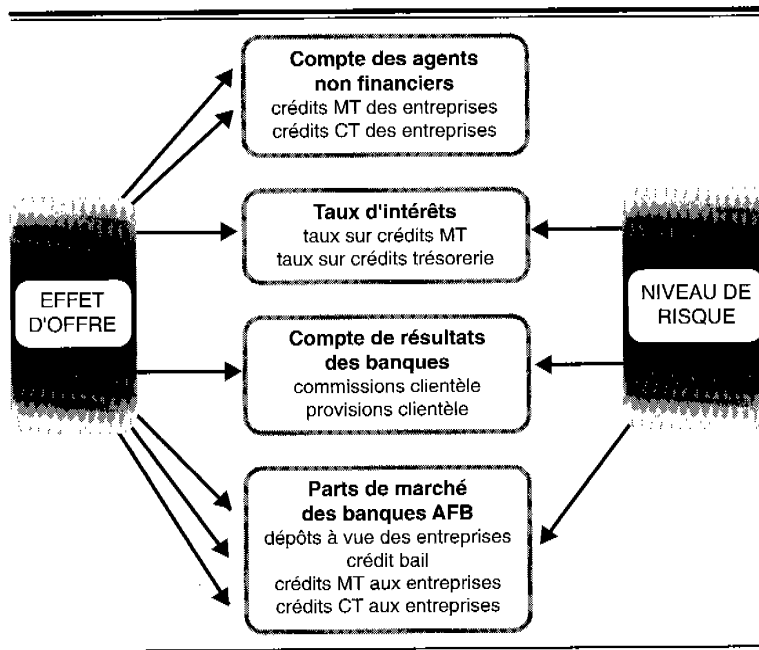
Les résultats de ce module ANF constituent les données «d'encadrement» du module de détermination des parts de marchés (PDM) ; ces dernières sont par ailleurs affectées par les effets d'offre et les niveaux de risques encourus par les banques (module COMP), de même que par la structure des taux d'intérêt (TAUX).

Les résultats du module PDM déterminent à leur tour une structure du passif qui intervient dans la détermination des taux de crédits (TAUX). Ils affectent également le module CAPI au travers de contraintes de fonds propres et d'équilibre global de bilan. Ces contraintes, les effets d'offre et les niveaux de risque (COMP), les différences de rentabilité entre activités de crédit et activités financières (mécanismes d'arbitrage) constituent les principaux déterminants des opérations des banques sur les marchés de titres (CAPI).

Enfin, les éléments du module REF sont liés aux effets d'offre et aux niveaux de risque (COMP), ainsi qu'aux contraintes d'équilibre de bilan, francs et devises.

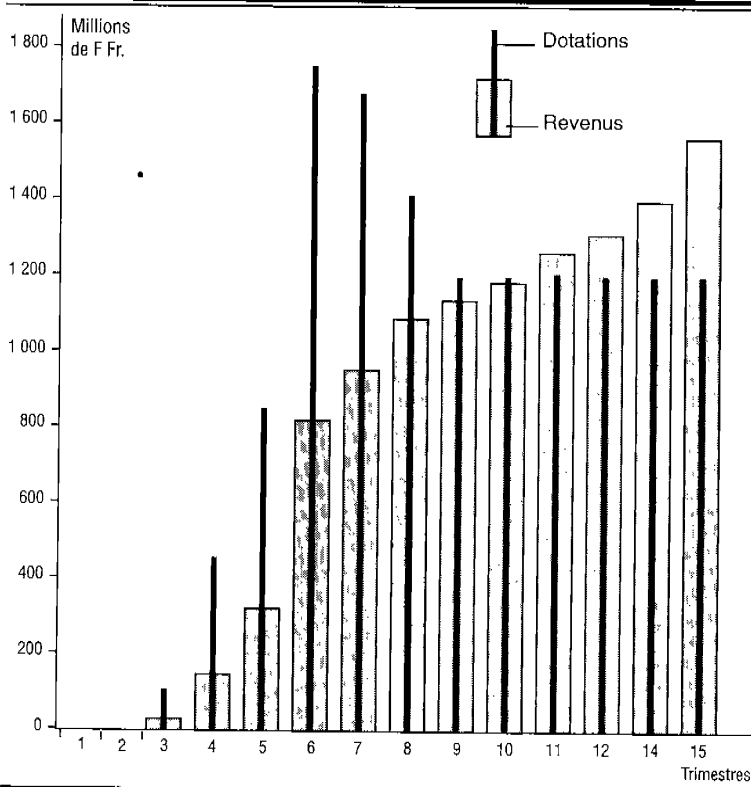
Chacun des modules ANF, PDM, CAPI, REF et TAUX influe sur les mesures des effets d'offre et de niveaux de risques (COMP), au travers des marges, des parts de marchés détenues et de la croissance de ces marchés. Enfin, les principaux éléments du compte de résultats des banques sont par ailleurs estimés à partir des variables endogènes du modèle.

Graphique 1  
*Canaux de transmission des indicateurs de comportement*  
(Crédits aux entreprises)



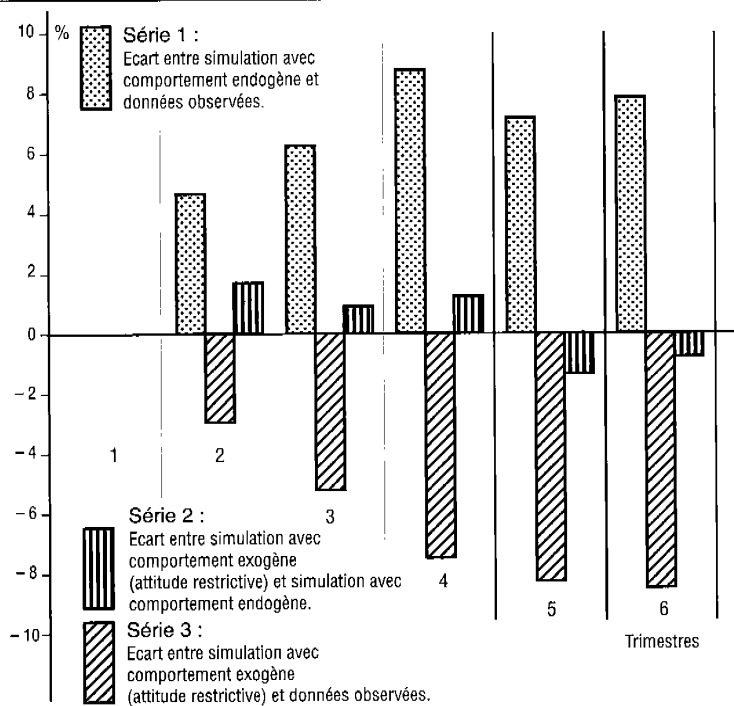
284

Graphique 2  
**Revenus d'intérêt et dotations aux provisions**  
(montants cumulés)



285

**Graphique 3**  
**Impact d'une différence de comportement des banques sur la transmission aux crédits distribués d'un choc exogène**  
 (écart en % sur les crédits court terme distribués par les banques AFB)



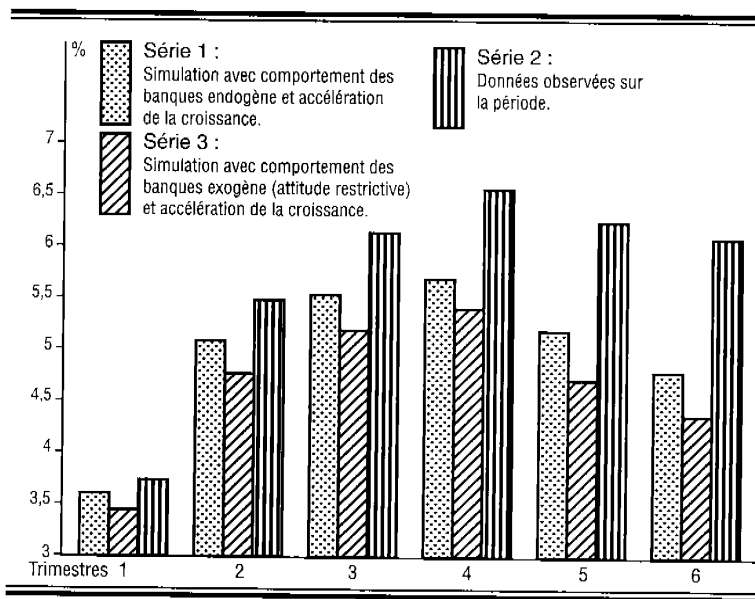
286

Source : TAC / AFB modèle SABRE

Graphique 4

**Impact d'une différence de comportement des banques sur la transmission aux taux d'intérêts d'un choc exogène**

(écart en % entre taux des crédits CT et coût moyen des ressources)



Source : TAC / AFB modèle SABRE

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

288

- ALLEN L. - «The Determinants of Bank Interest Margins : A Note», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Juin 1988.
- ARTUS P. et FREIXAS X. - «Le partage du risque prêteur-emprunteur : une approche en termes de contrats contingents», *Finance*, Juin 1990.
- ARTUS P. et POLLIN J.P. - «Les effets de la réglementation et le comportement des banques», Document de Travail, SEEF, Caisse des dépôts et consignations, Octobre 1989.
- BALTENSPERGER E. - «Alternative Approaches to the Theory of the Banking Firm», *Journal of Monetary Economics*, N°1, 1980.
- BALTENSPERGER E. et DERMINE J. - «European Banking : Prudential and Regulatory Issues», in *European Banking in the 1990s*, sous la Direction de J. Dermine, Basil Blackwell ed., 1990.
- de BANDT O. et JACQUINOT P. - «Les choix de financement des entreprises en France : une modélisation économétrique», *Notes d'Etudes et de Recherche*, Banque de France, Octobre 1990.
- BARDOS M. - «Liaison entre le risque et la taille ; influence du risque et de la taille sur le taux d'intérêt», *Cahiers Economiques et Monétaires*, Banque de France, n°38, 1991.
- BORDES C. - «Modélisation des comportements financiers : cadre théorique et bilan des travaux empiriques», *Cahiers Economiques et Monétaires*, Banque de France, n°29, 1988.
- BORDES C., GOYEAU D., et SAUVIAT A. - «Taux d'intérêt, marge et rentabilité bancaires : le cas des pays de l'OCDE», *Revue d'Economie Politique*, n°5, 1990.
- BOUOPDA P.E. - «Analyse des séries temporelles, une application à la modélisation macroéconomique des comportements bancaires dans le cas français», Thèse pour le doctorat en Sciences Economiques, Université de Paris I, 1991.
- BOUTILLIER M. et DERANGERE S. - «Le taux du crédit accordé aux entreprises françaises : coûts opératoires des banques et prime de risque de défaut», *Revue Economique*, Mars 1992.
- BUTSCH J.L. - «Le provisionnement du risque bancaire», *Revue d'Economie Financière*, Hiver 1991.
- CASTEL M. et ULLMO Y. - «Nouvelle intermédiation, développement des marchés et financement des entreprises», *Revue d'Economie Financière*, Printemps 1991.
- CHANT J. - «The New Theory of Financial Intermediation», in *Current Issues in Financial and Monetary Economics*, sous la Direction de K. Dowd et M.K. Lewis, Macmillan ed., 1992.
- CHATEAU J.P. - «Financement dynamique des intermédiaires financiers : l'effet de la volatilité du taux de crédit sur les dépôts de base», *L'Actualité Economique*, Mars 1990.
- CHAUVEAU T. et SAIDANE D. - «Le pouvoir des banques sur le marché du crédit : essai de comparaison internationale», *Revue de l'OFCE*, Janvier 1991.
- CHIAPPORI P.A. - «Non rémunération des dépôts à vue : quelques éléments théoriques», *Revue Française d'Economie*, Été 1991.
- CHIAPPORI P.A., PEREZ-CASTRILLO D. et VERDIER T. - «Concurrence dans le secteur



- bancaire : localisation, subventions croisées et non rémunération des dépôts». *Cahiers Economiques et Monétaires*, Banque de France, n°40, 1992.
- CORDIER J. et STRAUSS-KHAN M.O. - «Un projet de maquette du système financier français à la Banque de France : MEFISTO - Version 1", Document de Travail du SEMEF, Banque de France, Avril 1991.
- DESCHMUKH S., GREENBAUM S. et KANATAS G. - «Lending Policies of Financial Intermediaries Facing Credit and Funding Risk», *Journal of Finance*, Juin 1983.
- DESCHMUKH S., GREENBAUM S. et KANATAS G. - «Interest Rate Uncertainty and the Financial Intermediary's Choice of Exposure», *Journal of Finance*, Mars 1991.
- DIETSCH M. - «La concurrence bancaire, vers de nouvelles règles du jeu», *Revue d'Economie Financière*, Hiver 1991.
- DIETSCH M. - «Quel modèle de concurrence dans l'industrie bancaire», *Revue Economique*, 1992.
- FISHER P., TANA S., TURNER D., WALLIS K. et WHITLEY J. - «Econometric Evaluation of the Exchange Rate in Models of the U.K. Economy», *The Economic Journal*, Décembre 1990.
- GILBERT R. - «Bank Market Structure and Competition», *Journal of Money, Credit and Banking*, Novembre 1984.
- HO T. et SAUNDERS A. - «The Determinants of Bank Interest Margins : Theory and Empirical Evidence», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Novembre 1981.
- LEWIS M. - «Modern Banking in Theory and Practice», *Revue Economique*, Mars 1992.
- LUBOCHINSKY C. - «La gestion actif/passif», *Revue d'Economie Financière*, Automne 1991.
- O'DRISCOLL G. - «Banking Reform», in *Current Issues in Financial and Monetary Economics*, sous la Direction de K. Dowd et M.K. Lewis, Macmillan ed., 1992.
- O'HARA M. - «A Dynamic Theory of the Banking Firm», *Journal of Finance*, Mars 1991.
- PRAT G. - «Les processus d'ajustement d'encaisses et l'analyse de la demande de monnaie», *Revue d'Economie Politique*, n°4, 1990.
- ROCHET J.C. - «Déréglementation et risque du système bancaire», *Revue d'Economie Financière*, Hiver 1991.
- ROCHET J.C. - «Concurrence imparfaite et stratégie bancaire», *Revue Economique*, Mars 1992.
- RÖTHELI T. - «A Money Market and Credit Market Model of the Determination of the Interest Rate and the Price Level», *Revue Suisse d'Economie Politique et de Statistiques*, Décembre 1990.
- SANTOMERO A. - «Modeling the Banking Firm», *Journal of Money, Credit and Banking*, Novembre 1984.
- SANTOMERO A. - «Fixed Versus Variable Rate Loans», *Journal of Finance*, Décembre 1983.
- SLOVIN M. et SUSHKA M.E. - «A Model of the Commercial Loan Rate», *Journal of Finance*, Décembre 1983.
- THEORET R. - «Un modèle économétrique des marges bénéficiaires des Caisses Populaires Desjardins du Québec et des banques à charte canadiennes», *L'Actualité Economique*, Mars 1991.
- WILLIAMSON S. - «Recent Developments in Modeling Financial Intermediation», *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Été 1987.