

CHAIRE de coopération
Guy-Bernier
ESG UQÀM



UN MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE
DES MARGES BÉNÉFICIAIRES DES
CAISSES POPULAIRES
DESJARDINS DU QUÉBEC ET DES
BANQUES À CHARTE
CANADIENNES

PAR

RAYMOND THÉORET, Ph. D.

No 0890-031

La Chaire de coopération Guy-Bernier de l'Université du Québec à Montréal a été fondée en 1987 grâce à une contribution financière de la Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de l'Ouest-du-Québec, contribution qui a été renouvelée en 1992 et 1995 et de la Fondation UQAM.

La mission de la Chaire consiste à susciter et à promouvoir la réflexion et l'échange sur la problématique coopérative dans une société soumise à des modifications diverses et parfois profondes de l'environnement économique, social et démographique. La réflexion porte autant sur les valeurs, les principes, le discours que sur les pratiques coopératives. Les véhicules utilisés par la Chaire de coopération Guy-Bernier pour s'acquitter de sa mission, sont: la recherche, la formation, la diffusion et l'intervention conseil auprès des coopérateurs et coopératrices des divers secteurs.

Au plan de la recherche, les thèmes généraux, jusqu'à présent privilégiés, portent sur -les valeurs coopératives, et le changement social -les rapports organisationnels et la coopération -les aspects particuliers de la croissance des caisses populaires -les coopératives dans les pays en voie de développement. Une attention particulière est portée depuis quelques années au secteur du travail, à celui des services sociosanitaires ainsi qu'au micro-crédit et tout récemment au commerce équitable et à l'évaluation des entreprises n'ayant pas le profit comme objectif.

Au plan de la formation, l'action s'effectue dans deux directions : - au niveau universitaire, par l'élaboration de cours spécifiques sur la coopération et par l'attribution de bourses pour la rédaction de mémoires et de thèses ayant un thème coopératif; tout récemment, la Chaire a formé un partenariat avec la Chaire Seagram sur les organismes à but non lucratif et le département d'organisation et ressources humaines de l'École des sciences de la gestion de l'UQAM pour démarrer, en septembre 2000, un programme de MBA pour cadres spécialisé en entreprises collectives - au niveau du terrain, en répondant à des demandes du milieu pour l'élaboration de matériel didactique et de programmes de formation spécifique.

Les résultats des travaux de recherche sont diffusés dans des cahiers de recherche qui parfois, sont des publications conjointes avec des partenaires. La Chaire organise aussi des colloques, séminaires et conférences.

L'activité d'intervention-conseil prend des formes variées : conférences, session d'information, démarche d'accompagnement en diagnostic organisationnel, en planification stratégique.

La Chaire entretient des activités au plan international en offrant des services de formation, d'organisation et de supervision de stages, de développement et d'évaluation de projet sur une base ponctuelle et institutionnelle, notamment auprès des pays de l'Afrique francophone. La Chaire a ainsi développé une collaboration privilégiée avec l'Université internationale de langue française au service du développement africain, l'Université Senghor. Des missions d'études et d'échanges sont aussi menées régulièrement dans d'autres pays : en Guinée, au Brésil, au Viêt-Nam, en Haïti et dans divers pays d'Europe surtout en France, Italie, Espagne et Belgique.

Chaire de coopération Guy-Bernier Mauro-F. Malservisi, titulaire Université du Québec à Montréal C. P. 8888, succ. « Centre-Ville » Montréal, Québec, H3C 3P8	Téléphone : 514-987-8566 Télécopieur : 514-987-8564 Adresse électronique : chaire.coop@uqam.ca Site : http://www.chaire-ccgb.uqam.ca/
---	---

RÉSUMÉ

Le but de cet article est de proposer un modèle économétrique qui permette d'expliquer la détermination des marges bénéficiaires (revenus nets d'intérêts par 100\$ d'actif) des caisses populaires Desjardins du Québec et des banques à charte canadiennes. Il existe très peu d'articles dans les revues académiques qui abordent ce sujet. Nos recherches ont permis de dégager que ce sont surtout des facteurs institutionnels qui rendent compte de l'évolution des marges bénéficiaires des institutions de dépôt au Canada. Du côté des caisses populaires Desjardins du Québec, les facteurs qui expliquent la forte érosion de leur marge bénéficiaire depuis 1983 sont le gonflement des taux d'intérêt au cours de la période d'analyse et la proportion grandissante des dépôts à terme fixe dans l'ensemble de leurs dépôts. Du côté des banques, l'assainissement du portefeuille international et la croissance marquée des prêts personnels et hypothécaires ont contribué à l'amélioration de leur marge bénéficiaire.

Abstract

This article proposes a model of the interest rate spread of the "caisses populaires" located in Quebec and of the canadian chartered banks. There exists very few articles on this subject. It appears that institutional factors are the principal determinants of interest rate spreads of canadian depositary institutions.

UN MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE
DES MARGES BÉNÉFICIAIRES
DES CAISSES POPULAIRES DESJARDINS DU QUÉBEC
ET DES BANQUES À CHARTE CANADIENNES¹

par

Raymond Théoret, Ph.D.
professeur
Département des sciences administratives
Université du Québec à Montréal

Août 1990

Le but du présent article est d'établir un modèle économétrique de la marge bénéficiaire d'une institution de dépôt (revenus nets d'intérêts par 100\$ d'actif)². Nous appliquerons par la suite ce modèle aux caisses populaires affiliées à la Confédération des caisses populaires et d'économie Desjardins du Québec (C.C.P.E.D.Q.) de même qu'à l'ensemble des banques à charte canadiennes (domestiques). La littérature à cet effet est récente et les estimations des marges bénéficiaires des institutions de dépôt s'avèrent peu nombreuses. Force est de pousser plus avant les travaux dans ce domaine.

¹ Cette étude a été commanditée par la Chaire de coopération Guy-Bernier de l'UQAM. Nous remercions chaleureusement son directeur, M. Mauro Malservisi, pour avoir constamment appuyé nos efforts dans notre recherche d'une meilleure compréhension du fait <<Desjardins>>.

² Soit le "interest rate spread" en anglais.

La littérature financière récente assimile de plus en plus une banque ou une institution para-bancaire, telle une caisse populaire, à un courtier! La volatilité accrue des taux d'intérêt amalgame progressivement les rôles de ces intermédiaires. À partir d'un modèle de la marge de profit d'un courtier, nous pourrions alors formuler un modèle de la marge bénéficiaire d'une institution de dépôt.

La détermination d'un modèle économétrique de la marge bénéficiaire d'une institution de dépôt se présente en impératif, ne serait-ce que parce que la prévision de cette marge est de toute première importance pour une telle institution puisqu'elle est sa principale source de profit. De plus, en simulant son modèle de marge bénéficiaire, une institution de dépôt pourra juger dans quelle mesure elle est vulnérable à une variation donnée des taux d'intérêt. C'est là le problème posé par le degré d'appariement des actifs et des passifs.

Et que l'on veuille ou non, les caisses populaires Desjardins du Québec évoluent vers un modèle de gestion qui se rapproche toujours davantage de celui des banques. La loi 70, qui refond les statuts des caisses d'épargne et de crédit au Québec, en fait foi. Elle supprime pratiquement la notion de territoire d'une caisse. Cela risque d'affaiblir, sans les supprimer certes, les liens communautaires entre les membres. De plus, la notion du capital d'une caisse a maintenant une acception beaucoup plus large: il inclut des parts privilégiées et des parts permanentes. Le législateur reconnaît donc que l'environnement concurrentiel des caisses s'est sensiblement modifié et que les statuts doivent ajuster leur tir. Grosso

modo, le bilan des caisses devrait entretenir un lien de parenté de plus en plus étroit avec celui des banques. L'évolution de leur marge bénéficiaire respective devrait se rapprocher davantage. Comme du côté des banques, les caisses populaires verraient leurs revenus autres que d'intérêts s'accroître sensiblement, source de compression de la marge bénéficiaire. Le présent modèle permet de faire le point sur ce sujet.

I. REVUE DE LA LITTÉRATURE

A. De la définition d'une banque (ou d'une institution para-bancaire)

Comme l'affirme Baltensperger (3), la littérature ayant trait à la théorie bancaire est hétérogène. Plusieurs modèles existent mais pas un encore n'a réussi à expliquer l'ensemble des actifs et des passifs des banques de façon satisfaisante.

La première question que l'on doit se poser a trait à la définition de la notion de banque. Qu'est-ce qu'une banque? Cette notion a subi au fil des ans une profonde mutation.

Traditionnellement, une banque était une institution qui consentait des prêts commerciaux à court terme garantis par des stocks et qui se finançait à partir de dépôts sans taux d'intérêt explicite. Ces dépôts étaient dits "à vue ou à demande".

Vue sous cet angle, la fonction spécifique d'une banque consistait à administrer le système de paiements. Klein (14) s'est placé dans cette perspective pour analyser le comportement des banques.

Mais le mouvement de déréglementation financière a mis à mal cette définition de la notion de banque. La déréglementation a favorisé de plus en plus la rémunération explicite des dépôts. Elle a élargi davantage les pouvoirs des institutions de dépôt non bancaires au plan du prêt commercial à court terme. Plusieurs institutions qui "de jure" n'étaient pas des banques le sont devenues "de facto". On pense ici aux caisses d'épargne et de crédit aux Etats-Unis. On pense aux caisses populaires et aux sociétés de fiducie au Canada.

Au fil du temps, les banques ont perdu leur rôle spécifique. Elles ne pouvaient plus se faire gloire d'une nature distincte. La littérature leur a attribué un rôle qu'elles partageaient avec les autres intermédiaires financiers.

Dans cette perspective, les banques n'ont pas un rôle unique. Comme intermédiaires financiers, elles transforment les risques en les diversifiant. Elles sont aussi très bien placées pour évaluer les risques.

Mais la littérature attribue de plus en plus un rôle de courtier aux banques et aux quasi-banques, et c'est cette fonction que nous mettrons en relief dans cet article. Les études se rapportant à cette approche ont été résumés par Santomero

(23) et Baltensperger (3). Les véritables protagonistes de cette approche sont les chercheurs qui ont étudié plus spécifiquement la détermination de la marge bénéficiaire des courtiers, soit Ho et Stoll (9) et Ho et Saunders (8).

Une banque est considérée comme un courtier en ce sens qu'elle s'interpose entre les offreurs et les demandeurs de fonds. La banque prête ou accepte des dépôts en dépit du caractère stochastique des prêts et des dépôts. De façon à être compensée pour cette incertitude qu'elle supporte, elle demande une marge bénéficiaire ("spread").

Cette marge est assimilable à l'écart entre le prix d'offre ("bid") et le prix de demande ("asked") qu'exige un courtier en guise de rémunération de ses services. Le prix d'offre ("bid") est le prix le plus élevé auquel un courtier est prêt à acheter un titre. Le prix de demande ("asked") est le prix le plus bas auquel il est prêt à vendre un titre. Sa marge de profit est l'écart entre le prix de demande et le prix d'offre. Le courtier exige une telle marge en guise de compensation pour le risque qu'il supporte.

De là à établir une analogie entre la marge bénéficiaire d'un courtier et celle d'une banque, il n'y a qu'un pas. La marge bénéficiaire d'une banque est l'écart entre le rendement moyen de ses placements et le coût moyen de ses fonds. Comme le courtier, la banque exige une marge pour des raisons d'incertitude, comme nous l'avons spécifié antérieurement. Ces dernières années, la fonction de

courtier d'une banque a pris le pas sur ses autres rôles traditionnels en raison de la volatilité accrue des taux d'intérêt. Au Canada, les banques se sont même portées acquéreurs de maisons de courtage.

B. La marge bénéficiaire des banques et des quasi-banques

En mettant de l'avant la fonction de courtier d'une banque (ou d'une quasi-banque), la théorie bancaire récente a permis d'expliquer de façon relativement satisfaisante la marge bénéficiaire d'une institution de dépôt.

On peut décomposer la marge bénéficiaire d'une institution de dépôt en deux parties: 1) la marge bénéficiaire pure; 2) la marge bénéficiaire institutionnelle. Nous analyserons ces deux composantes tour à tour.

1) La marge bénéficiaire pure

La marge pure est reliée au pouvoir de marché de l'institution financière et à un facteur qui tient lieu de l'incertitude.

Plus une institution financière a un pouvoir de marché important, plus elle jouit d'une marge bénéficiaire élevée. À la limite, les résultats financiers d'une institution financière dégageront une marge de monopole.

Mais c'est l'incertitude qui joue le rôle le plus important au plan de la détermination de la marge pure d'une institution financière. Deux éléments entrent alors en ligne de compte. D'abord, plus une institution a un degré élevé d'aversion pour le risque, plus elle souhaitera une marge bénéficiaire importante. Ensuite, une volatilité accrue des taux d'intérêt, en augmentant l'incertitude, influe positivement sur la marge bénéficiaire. La volatilité des taux d'intérêt peut être estimée par le biais de la variance des taux d'intérêt.

2) La marge bénéficiaire institutionnelle

Deux facteurs institutionnels sont susceptibles d'influencer fortement la marge bénéficiaire d'une institution de dépôt au sein des théories de Ho et Saunders (8) et de McShane et Sharpe (18). Ce sont: i) les taux d'intérêt implicites; ii) la structure du bilan de l'institution financière.

Chez Ho et Saunders, on entend la marge au sens global, c'est-à-dire qu'elle inclut les taux d'intérêt explicites et implicites. L'exemple classique qui illustre le mieux la distinction entre taux explicites et implicites est le cas des dépôts à demande. Ces dépôts ne comportent pas traditionnellement de taux d'intérêt

explicite. Mais ils servent un taux d'intérêt implicite. En effet, les coûts que l'institution financière encourt en termes de ressources pour administrer les comptes de dépôts à demande sont importants. De plus, l'institution financière accorde aussi des prêts plus avantageux aux clients qui détiennent des comptes de dépôts à demande non rémunérés.

Une grande partie des services non tarifés de l'institution financière pourrait sembler à première vue des subventions pures et simples qu'elle accorderait à ses clients. Mais une institution financière n'est pas une institution de charité. Pour mieux paraphraser, il n'y a pas de repas gratuit, expression anglaise qui revient souvent dans la théorie financière moderne. La théorie en arrive à dire que plus les taux d'intérêt implicites sont importants, plus la marge bénéficiaire le sera aussi. Ce que donne l'institution financière d'un côté en termes de taux d'intérêts implicites, elle le retranche de l'autre en s'accordant une marge plus élevée. Il y a là des vases communicants. Rien ne se perd...

La théorie de Ho et Saunders (8) nous permet de progresser davantage au plan de l'analyse des frais de services bancaires, sujet qui a été relativement négligé dans la littérature. Ces dernières années, les institutions financières ont imposé des frais de service de plus en plus importants. Elles suppriment progressivement les "subventions". Les revenus autres que d'intérêts que touchent les institutions financières sont de plus en plus élevés et sont mieux apparentés aux coûts autres que d'intérêts, les coûts des ressources humaines, entre autres. A

la lueur de la théorie, cette évolution nous donne à penser que la marge bénéficiaire des institutions financières progresse sur une pente déclinante.

Mais comme l'affirmait récemment Harrington (7), les banques sont des entreprises multi-produits: il est difficile de mesurer avec précision les coûts (et aussi le rendement) de transactions particulières. Il y a donc une part irréductible de taux d'intérêt implicites. Ceux-ci affecteront toujours la marge bénéficiaire des institutions financières.

McShane et Sharpe (18) ont complété la théorie précédente. Pour eux, la composition des actifs et des dépôts est un facteur important au plan de la détermination de la marge d'une institution financière. Ainsi, le déplacement des actifs des banques australiennes, qui font l'objet de leur étude, vers les prêts aux particuliers aurait accru la marge de ces banques. En effet, les opérations de détail (e.g. les prêts aux particuliers) comportent une marge plus importante que les opérations de gros (e.g. les prêts commerciaux). Mais comme nous le soulignons auparavant, il n'y a pas de repas gratuit. Si la marge des opérations de détail est plus élevée, il n'en reste pas moins que les frais d'exploitation reliés à ces opérations sont eux-mêmes plus importants. Ces opérations exigent l'établissement d'un nombre substantiel de succursales et une main-d'oeuvre importante. Tel n'est pas le cas des opérations de gros qui peuvent s'effectuer à partir du siège social de l'institution financière par simple coup de téléphone. Le volume très important de ces prêts se traduit également par des frais

d'exploitation relativement faibles par 100\$ d'actif. A l'équilibre, la marge nette des opérations de détail – c'est-à-dire la marge brute défalquée des frais d'exploitation – devrait être égale à celle des opérations de gros.

Il reste que les ajouts de McShane et Sharpe (18) à la théorie de la marge bénéficiaire d'une institution financière sont intéressants. Il apparaît très plausible de faire dépendre la marge bénéficiaire d'une banque ou de toute autre catégorie d'institutions de dépôt de la composition de son bilan. Nous en tiendrons compte lors de la formulation de notre modèle.

II. LES FAITS

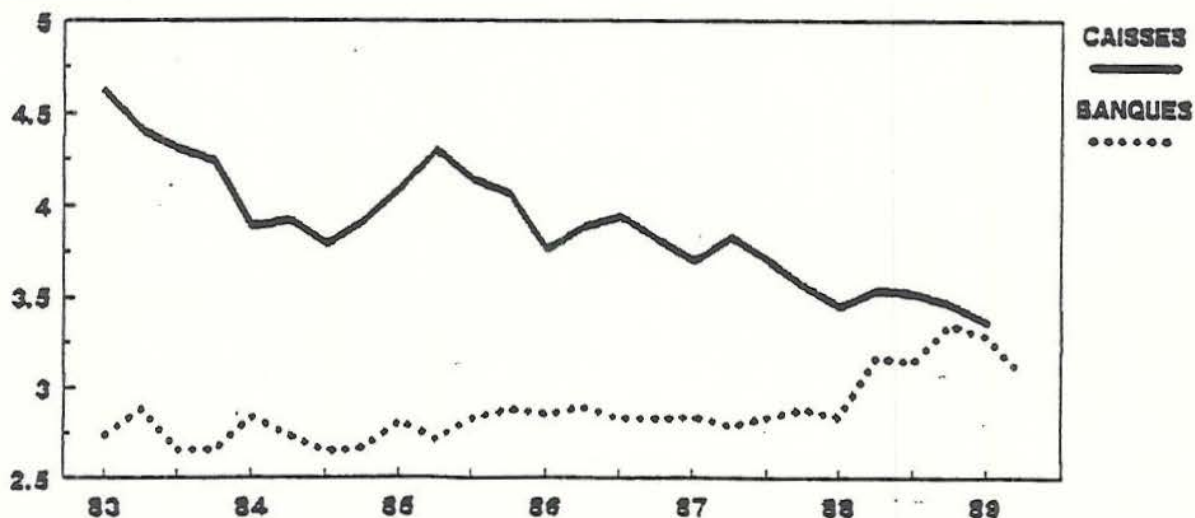
. L'évolution de la marge bénéficiaire des caisses populaires et la structure de leur bilan

La marge bénéficiaire des caisses populaires Desjardins du Québec s'est inscrite sur une pente nettement déclinante depuis 1983. Certes, ce mouvement a été ponctué de quelques revirements. Par ailleurs, la marge bénéficiaire des banques à charte canadiennes est demeurée plutôt déprimée jusqu'à la fin de 1987, sans manifester vraiment de tendance. Elle a toutefois gagné de la hauteur par la suite dans le sillage d'un net assainissement de leur portefeuille international. L'on se rappelle en effet que la crise financière des pays en développement, initiée par

le Mexique, avait beaucoup pesé sur la marge bénéficiaire des banques à partir de 1982. Les mesures prises par les banques canadiennes ont porté fruit récemment. À ce point que la marge bénéficiaire des banques le dispute depuis quelques trimestres à celle des caisses populaires sises au Québec alors que traditionnellement la marge bénéficiaire des caisses s'avérait beaucoup plus importante que celle des banques. Les opérations de détail, dans lesquelles les caisses sont beaucoup plus impliquées, comportent en effet une marge bénéficiaire plus importante que les opérations de gros.

MARGE BENEFICIAIRE CAISSES ET BANQUES 1983 - 1989

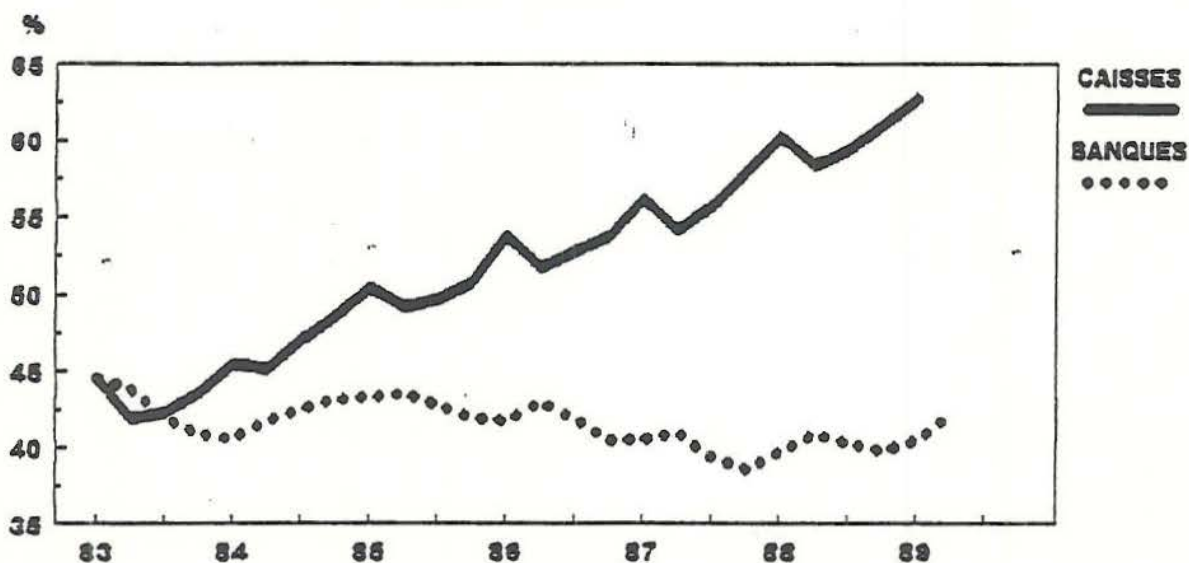
PAR 100\$ D'ACTIF



SOURCES: MOUVEMENT DESJARDINS
& ASSOCIATION DES BANQUIERS CANADIENS

L'un des facteurs qui nous semble à priori des plus importants pour rendre compte de la baisse tendancielle de la marge des caisses populaires est l'évolution de la composition de leurs dépôts des particuliers.

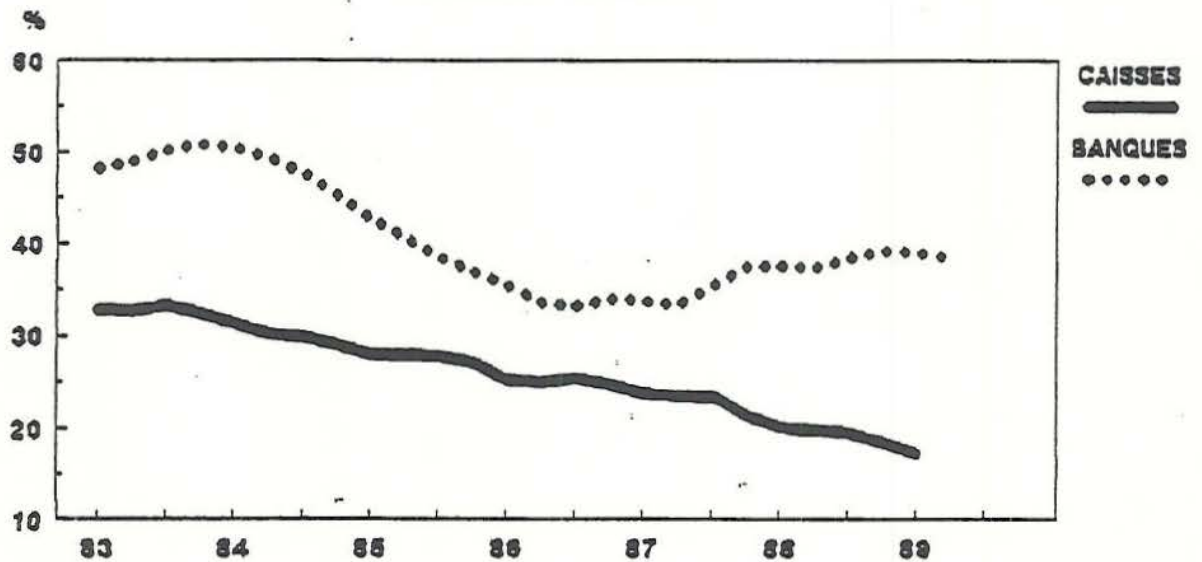
PART DE L'ÉPARGNE À TERME DANS LES DÉPÔTS DES CAISSES ET DES BANQUES 1983 - 1989



SOURCES: MOUVEMENT DESJARDINS
& ASSOCIATION DES BANQUIERS CANADIENS

Depuis 1984, la part des dépôts à terme fixe dans l'ensemble des dépôts des particuliers des caisses n'a cessé d'augmenter, cela au détriment des dépôts dits stables qui comportent un taux d'intérêt inférieur.

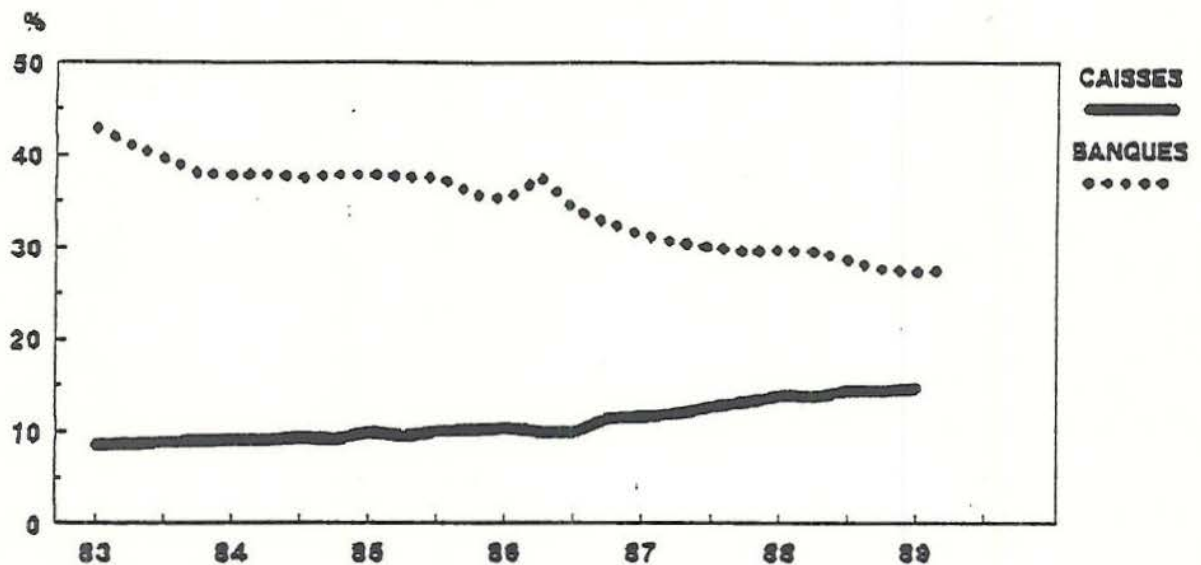
**PART DE L'EPARGNE STABLE DANS LES DEPOTS
DES CAISSES ET DES BANQUES
1983 - 1989**



SOURCES: MOUVEMENT DESJARDINS
& ASSOCIATION DES BANQUIERS CANADIENS

Un autre facteur qui peut expliquer la baisse tendancielle de la marge bénéficiaire des caisses populaires est la part grandissante des prêts commerciaux au sein de leurs actifs. Ces opérations comportent une marge bénéficiaire beaucoup plus faible que les opérations reliées aux prêts personnels et aux prêts hypothécaires. Certes, en contrepartie, les frais d'exploitation des opérations de gros sont également, toutes proportions gardées, plus faibles que ceux des opérations de détail.

PART DES PRETS COMMERCIAUX DANS L'ACTIF DES CAISSES ET DES BANQUES 1983 - 1989

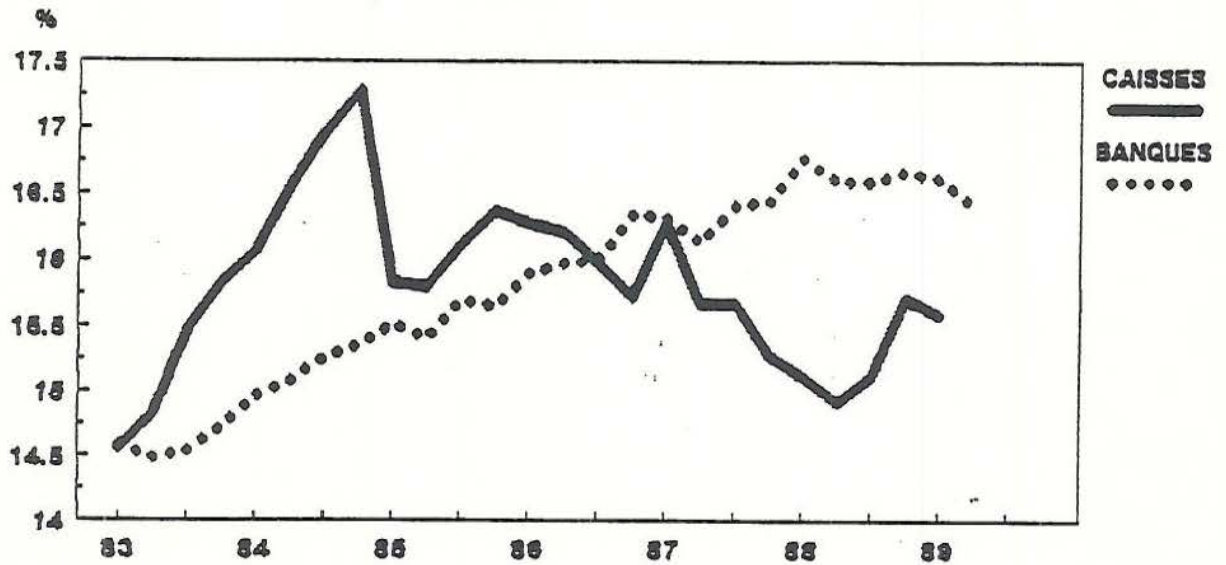


SOURCES: MOUVEMENT DESJARDINS
& ASSOCIATION DES BANQUIERS CANADIENS

L'évolution de la marge bénéficiaire des banques à charte canadiennes et la structure de leur bilan

À l'inverse des caisses populaires, les banques ont vu la part de leurs prêts personnels augmenter sensiblement au sein de leur bilan depuis 1983. Les banques ont donc tiré davantage profit de la forte reprise de l'endettement des ménages qui s'est opérée au cours de cette période de haute conjoncture. Or, les prêts personnels sont, parmi les prêts accordés par une institution de dépôt, ceux qui sont le mieux rémunérés. Cette restructuration des prêts des banques est susceptible d'avoir contribué à l'accroissement de leur marge bénéficiaire au cours de la période étudiée.

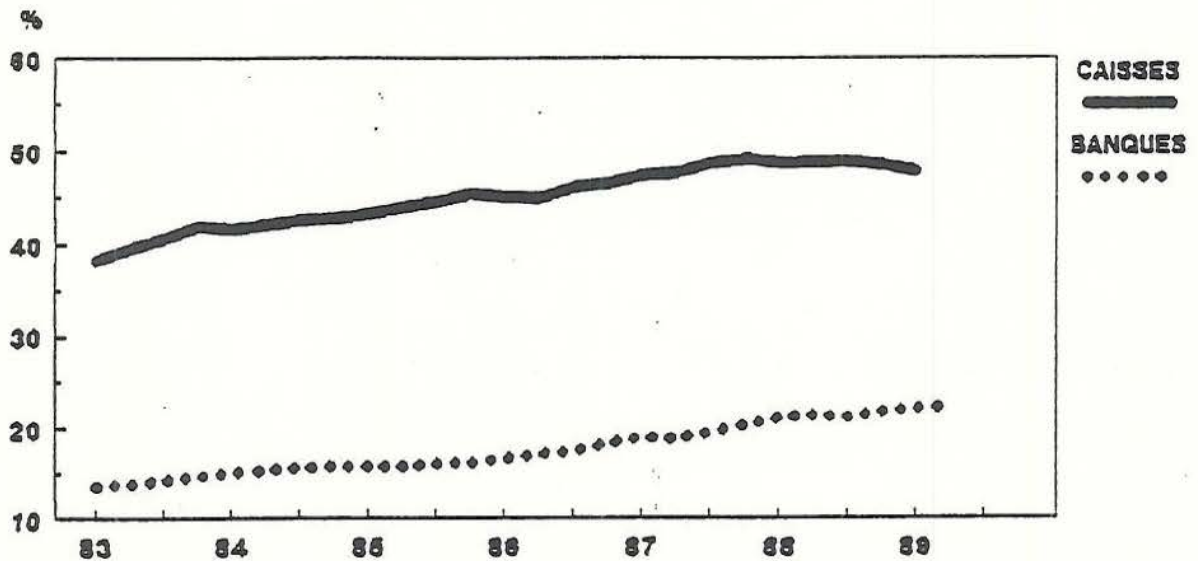
**PART DES PRETS PERSONNELS DANS L'ACTIF
DES CAISSES ET DES BANQUES
1983 - 1989**



SOURCES: MOUVEMENT DES JARDINS
& ASSOCIATION DES BANQUIERS CANADIENS

Par ailleurs, les prêts hypothécaires résidentiels se sont accrus au même rythme dans les caisses et les banques depuis 1983. Cela ne peut donc expliquer l'évolution divergente de leur marge bénéficiaire.

PART DES PRETS HYPOTHECAIRES DANS L'ACTIF DES CAISSES ET DES BANQUES 1983 - 1989



SOURCES: MOUVEMENT DESJARDINS
& ASSOCIATION DES BANQUIERS CANADIENS

Du côté des dépôts des particuliers, les dépôts des banques comportent traditionnellement une plus forte proportion d'épargne stable que ce n'est le cas du côté des caisses. Bien que ces proportions aient eu tendance à se rapprocher jusqu'en 1986, les banques ont de nouveau gagné du terrain dans le domaine de l'épargne stable par la suite en raison de la popularité grandissante de leurs comptes de dépôts à taux d'intérêt progressifs (encore dits comptes "à plages de taux"). Les caisses, qui ont introduit un compte de dépôt à rendement croissant à partir de 1988, n'ont pas connu beaucoup de succès au niveau de ce compte. Ces évolutions ont avantagé les banques au plan du coût des fonds.

De 1983 à 1989, la part des dépôts à terme fixe dans l'ensemble des dépôts a beaucoup augmenté du côté des caisses alors qu'elle a légèrement diminué du côté des banques. Cela a nettement avantagé les banques au chapitre de l'évolution du coût moyen de leurs fonds.

III. LE MODÈLE

En conformité avec nos développements antérieurs, nous proposons le modèle suivant pour rendre compte des variations de la marge bénéficiaire des caisses populaires sises au Québec et des banques à charte canadiennes:

$$\text{MARGE} = \beta_0 + \beta_1 \text{VAR} + \beta_2 \text{TI} + \beta_3 \text{RATIOS} + \beta_4 \text{CRT} + e$$

Dans cette équation, VAR mesure le degré de volatilité des taux d'intérêt; TI est le taux d'intérêt implicite; RATIOS sont les variables de la structure du bilan telles que la proportion des prêts commerciaux et personnels dans les actifs totaux ou le pourcentage des dépôts à terme dans les dépôts totaux; e désigne le terme d'erreur.

La variable CRT est le changement trimestriel du taux de rendement des bons du Trésor à 3 mois. Nous avons introduit cette variable dans l'équation de la marge bénéficiaire des institutions de dépôt analysées pour prendre en compte

l'impact du degré de désappariement des actifs et des passifs sur leur marge. En effet, les théories bancaires sont relativement muettes à l'endroit de l'impact du désappariement des actifs et des passifs sur la marge bénéficiaire. Si la durée ("duration") des actifs est égale à celle des passifs, une variation de taux d'intérêt ne devrait pas alors exercer d'impact sur la marge bénéficiaire. L'institution de dépôt est immunisée contre les fluctuations de taux d'intérêt. À l'inverse, plus le degré de désappariement est important, plus une variation de taux d'intérêt devrait exercer un impact substantiel sur la marge.

Il y a tout lieu de croire que la durée moyenne des dépôts des caisses populaires est inférieure à celle de leurs prêts. En effet les prêts commerciaux, catégorie d'actif pour bonne part à taux variable, occupent une proportion relativement faible au sein du bilan des caisses. De son côté l'épargne stable, une catégorie de dépôts à taux d'intérêt variable, pèse lourd dans les passifs des caisses. Il en résulte qu'une augmentation des taux d'intérêt exerce un impact défavorable sur la marge bénéficiaire des caisses à court terme, et vice-versa pour une baisse des taux d'intérêt.

Pour les banques, le tableau est moins clair car elles disposent d'une proportion beaucoup plus forte de prêts commerciaux à l'actif que ce n'est le cas chez les caisses. Il ressort également des différents rapports annuels des banques à charte que le degré de désappariement de leur bilan est relativement faible. Leur marge bénéficiaire réagirait donc peu aux variations de taux d'intérêt.

Passons maintenant à la mesure statistique de ces différentes variables. Pour mesurer le degré de volatilité des taux d'intérêt (VAR), nous avons recouru à une moyenne mobile de la variance du taux de rendement des bons du Trésor à 90 jours définie sur seize trimestres.

Différentes variables furent utilisées pour mesurer les taux d'intérêt implicites (TI). La variable suggérée par McShane et Sharpe (18) est l'écart entre les coûts autres que d'intérêts et les revenus autres que d'intérêts exprimés en termes de 100\$ d'actifs. Plus cette variable est importante, plus la marge bénéficiaire devrait l'être. Une autre variable plausible est de mesurer les taux d'intérêt implicites par les revenus autres que d'intérêts exprimés en termes de 100\$ d'actifs. Plus ce ratio est important, plus la marge bénéficiaire devrait être faible.

Étant donné le caractère très limité des fluctuations de la marge bénéficiaire des banques au cours de la période d'analyse, nous avons cru bon d'introduire la marge bénéficiaire retardée d'une période dans leur équation de marge bénéficiaire. Pour y arriver, on peut postuler dans un premier temps que l'ajustement de la marge s'effectue selon le processus bien connu suivant:

$$\text{MARGE}_t - \text{MARGE}_{t-1} = s(\text{MARGE}^* - \text{MARGE}_{t-1})$$

Selon cette expression, la variation de la marge n'est qu'une fraction de l'écart entre la marge désirée $MARGE^*$, et la marge observée à l'instant $(t-1)$. Plus s se rapproche de l'unité, plus la marge s'ajuste rapidement à son niveau désiré. Un tel processus d'ajustement a comme conséquence de faire apparaître la marge retardée d'une période dans l'équation de la marge bénéficiaire. Nous désignerons cette marge retardée par $MARGE1$. On notera cependant que la variable CRT n'obéit pas à ce processus d'ajustement. Le sien est différent.

Un polynôme d'Almon sera utilisé pour rendre compte de l'ajustement décalé de la variable CRT tant du côté des caisses populaires que de celui des banques. Nous pourrons alors simuler la réaction temporelle de la marge bénéficiaire à une variation donnée de taux d'intérêt. Plus cette réaction sera importante, plus le degré de désappariement le sera également.

IV. LES RÉSULTATS

Les données que nous utilisons pour vérifier notre modèle sont trimestrielles. Nous avons eu recours à plusieurs sources pour établir notre base de données des caisses populaires. Les statistiques ayant trait aux résultats financiers des caisses ont été tirées des communiqués émis trimestriellement par le Mouvement Desjardins. Or, de telles données ne sont accessibles au public que depuis le premier trimestre de 1983. Notre échantillon, qui s'étire du premier trimestre de 1983 au premier trimestre de 1989, est par conséquent relativement

restreint. Par ailleurs, le bilan trimestriel des caisses populaires provient de données du Bureau de la Statistique du Québec (BSQ).

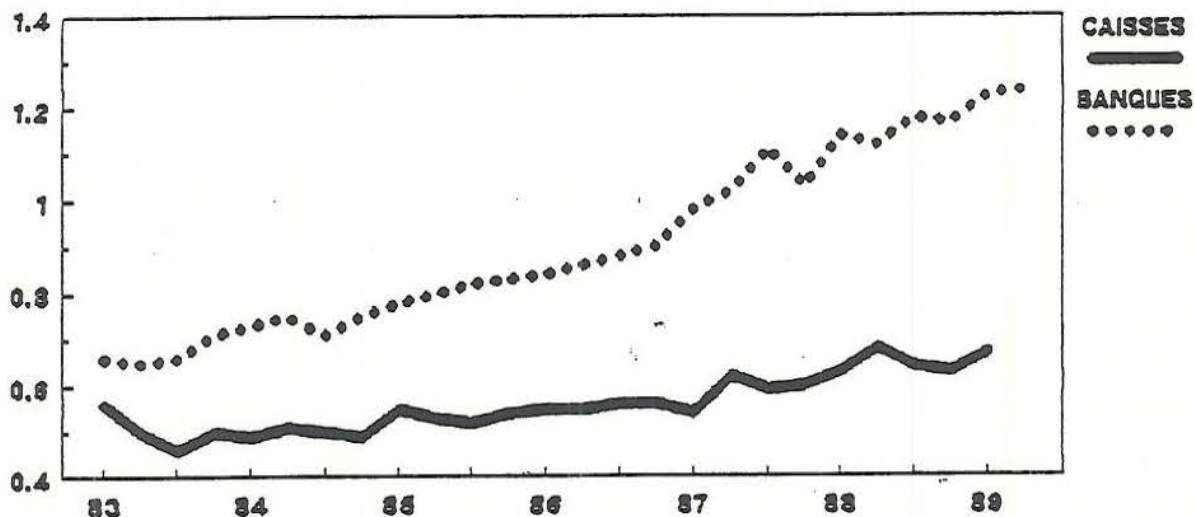
Pour ce qui concerne les banques à charte canadiennes, les sources de données furent la Revue de la Banque du Canada et L'Association des Banquiers canadiens.

L'équation de la marge bénéficiaire des caisses populaires du Québec

Il faut d'abord remarquer que les variables mesurant les taux d'intérêt implicites ne se sont pas révélées significatives, que ce soit dans l'équation de la marge bénéficiaire des banques ou dans celle des caisses. Pour les caisses, cela se comprend. Leurs taux implicites ont peu évolué depuis 1983. Du côté des banques, les taux d'intérêt implicites ont beaucoup diminué, du moins à en juger par l'explosion des revenus autres que d'intérêts au cours de la même période. Certes, la structure oligopolistique du système bancaire canadien peut avoir entravé la transmission de la chute des taux d'intérêt implicites à la marge bénéficiaire des banques. Le "Golden Spread" (la marge dorée) des banques défraie encore la chronique financière. Au demeurant, la théorie ne se prononce pas sur la vitesse de transmission. Il se peut qu'elle soit longue.

REVENUS AUTRES QUE D'INTERETS CAISSES ET BANQUES 1983 - 1989

PAR 100\$ D'ACTIF



SOURCES: MOUVEMENT DES JARDINS
& ASSOCIATION DES BANQUIERS CANADIENS

Par ailleurs, les variables ayant trait à la structure du bilan sont fortement corrélées. Il a fallu faire des choix. Pour les caisses populaires, celle qui nous a semblé la plus significative au cours de la période analysée est la part grandissante des dépôts à terme fixe dans l'ensemble des dépôts des caisses. Du côté des banques, celle qui a retenu le plus notre attention est l'augmentation de la part des prêts personnels et hypothécaires dans l'ensemble de leurs actifs libellés en dollars canadiens.

Voici comment s'est présentée l'estimation de l'équation de la marge bénéficiaire des caisses populaires pour la période s'étant étirée de 1983 à 1989:

	Coefficient	Statistique t
Constante	5,67	19,69
RDTC	-0.036	-6.82
VAR	0,11	1,76
CRT(t)	-0,061	-2,99
CRT(t-1)	-0,068	-3,91
CRT(t-2)	-0,065	-3,32
CRT(t-3)	-0,050	-2,62
CRT(t-4)	-0,025	-1,58
CRT(t-5)	0,011	0,65

R²: 0,9250

D.W. : 1,7283

Dans cette équation, RDTC est la proportion des dépôts à terme dans l'ensemble des dépôts des caisses. La part grandissante de ces dépôts dans l'ensemble des dépôts des caisses a déprimé leur marge bénéficiaire au fil des trimestres. Par ailleurs, la volatilité déclinante des taux d'intérêt (VAR) depuis 1983 a relevé la marge.

La variation des taux d'intérêt (CRT) exerce un effet négatif à court terme sur la marge bénéficiaire des caisses, mais qui s'estompe avec le temps. Cet effet négatif devrait éventuellement disparaître au fur et à mesure que les actifs rémunérés, financés par des dépôts à plus court terme, s'ajustent aux nouvelles conditions du crédit. Certes, dans cet article, ce rétablissement de la marge est implicite à la forme du polynôme qui a été postulée, soit un polynôme de degré 2 avec 5 retards.

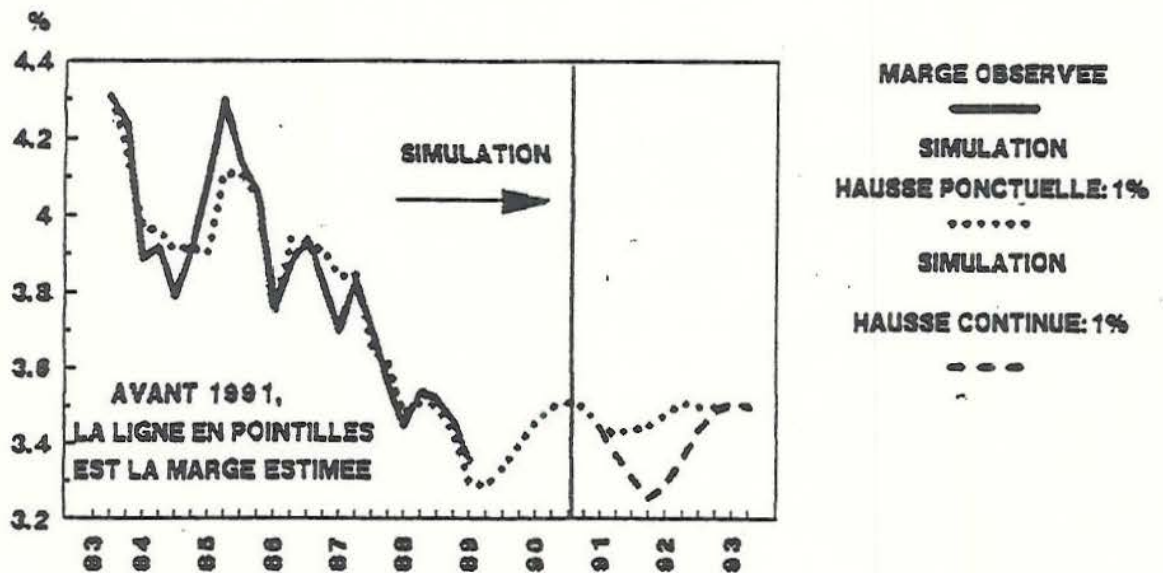
Cette équation révèle qu'il existe un mécanisme auto-régulateur des trop-perçus (profits) des caisses populaires. En période de reprise économique, les taux d'intérêt tendent à augmenter et la marge bénéficiaire des caisses diminue, ce qui cause une réduction de leurs trop-perçus. Par ailleurs, toujours en période de reprise, la croissance des volumes des prêts s'active, ce qui a tendance à gonfler les trop-perçus des caisses, toutes choses égales d'ailleurs. Ce facteur compense l'impact défavorable de la hausse des taux sur les trop-perçus. Et vice-versa en période de récession. Ces aspects cycliques de la marge bénéficiaire n'ont pratiquement pas été abordés dans la littérature académique. Ils méritent qu'on leur porte une plus grande attention.

Deux simulations ont été effectuées à partir de cette équation. On a d'abord supposé une hausse ponctuelle de 1% du taux de rendement des bons du Trésor à 3 mois à partir du quatrième trimestre de 1990, alors que la marge bénéficiaire des caisses s'est stabilisée à 3,51%. La marge bénéficiaire des caisses

atteint alors un creux de 3,44% au second trimestre de 1991 et revient par la suite au niveau de départ de 3,51% au troisième trimestre de 1992. L'impact des variations du loyer de l'argent sur la marge bénéficiaire des caisses n'est par conséquent pas négligeable.

Dans un second temps, nous avons supposé des hausses successives de 1% du taux de rendement des bons du Trésor pendant quatre trimestres à partir du quatrième trimestre de 1990. La marge bénéficiaire des caisses diminue alors de 3,51% à 3,26% du quatrième trimestre de 1990 au quatrième trimestre de 1991. Elle retourne à la case de départ de 3,51% au troisième trimestre de 1993. Voici le graphique de ces simulations:

**SIMULATION DE LA MARGE BENEFICIAIRE DES CAISSES
AUGMENTATION PONCTUELLE DES TAUX DE 1%
ET HAUSSE CONTINUE DE 1% SUR QUATRE TRIMESTRES**



L'équation de la marge bénéficiaire des banques à charte canadiennes

Pour les raisons données antérieurement, nous avons introduit la variable dépendante décalée dans l'équation de la marge bénéficiaire des banques à charte canadiennes de l'annexe A (banques domestiques). Voici comment s'est présentée l'estimation de l'équation de leur marge.

	Coefficient	Statistique t
MARGE1B	0,73	5,92
VAR	0,0086	1,85
DUM	0,14	3,03
RPDET	0,21	2,20
CRT(t)	-0,017	-0,85
CRT(t-1)	-0,026	-2,52
CRT(t-2)	-0,019	-1,87
CRT(t-3)	0,002	0,20

R2: 0,82

DW: 2,17

Dans cette équation, MARGE1B est la marge bénéficiaire décalée des banques; DUM est une variable auxiliaire qui prend la valeur de 1 à partir du second trimestre de 1988, alors que la marge bénéficiaire des banques a fait montre d'un net redressement; RPDET désigne la part des prêts au détail -- prêts hypothécaires et prêts personnels -- dans les actifs bancaires libellés en dollars canadiens.

Comme nous l'anticipions, la marge bénéficiaire retardée des banques exerce un impact très important sur leur marge observée. De son côté, la variance du taux de rendement des bons du Trésor a le signe attendu bien que son impact ne soit pas très marqué.

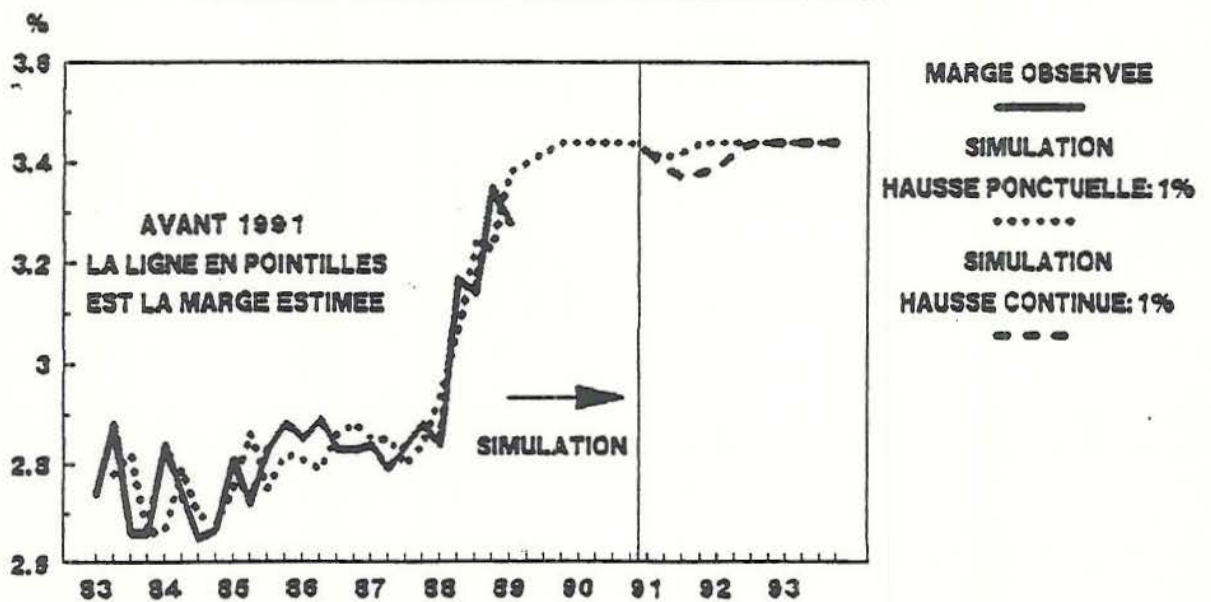
Une variable auxiliaire fut introduite dans l'équation de la marge des banques pour tenir compte de son net redressement à partir du second trimestre de 1988. Comme on peut le constater, l'effet est substantiel. Il émane, entre autres, de l'assainissement du portefeuille international des banques.

Comme du côté des caisses populaires, les taux d'intérêt implicites ne semblent pas exercer d'impact sur la marge bénéficiaire des banques à charte canadiennes. Pourtant, leurs revenus autres que d'intérêt par 100 \$ d'actif ont beaucoup augmenté au cours de la période d'analyse. Il se peut que notre échantillon soit trop restreint pour saisir un tel impact. L'on ne connaît pas aussi à priori la vitesse d'ajustement de la marge bénéficiaire aux taux d'intérêt

implicites. Il se peut également que la structure oligopolistique des banques atténuée, voire élimine, cet effet. La baisse des taux d'intérêt implicites ne donnerait pas alors lieu à une baisse de la marge bénéficiaire des banques.

L'estimation de l'équation de la marge bénéficiaire des banques révèle qu'elles sont relativement peu désappariées, cela contrairement aux caisses populaires. Comme du côté des caisses, nous avons établi deux scénarios de la marge bénéficiaire des banques, l'un correspondant à une hausse ponctuelle de 1% du taux de rendement des bons du Trésor au premier trimestre de 1991, l'autre postulant une hausse continue de 1% du taux de rendement des bons du Trésor du premier au quatrième trimestre de 1991. Ces scénarios apparaissent sur le graphique suivant:

**SIMULATION DE LA MARGE BENEFICIAIRE DES BANQUES
AUGMENTATION PONCTUELLE DES TAUX DE 1%
ET HAUSSE CONTINUE DE 1% SUR QUATRE TRIMESTRES**



On voit que la marge bénéficiaire des banques réagit relativement peu à une hausse de taux d'intérêt. Lors de la hausse ponctuelle, la marge bénéficiaire diminue de 3,44% à 3,41% du quatrième trimestre de 1990 au second trimestre de 1991 et retourne progressivement vers son niveau initial par la suite.

IV. CONCLUSIONS

Les modèles de marge bénéficiaire des institutions de dépôt sont relativement récents. L'un des développements les plus originaux en la matière est d'assimiler ces marges à celles des maisons de courtage ("bid-asked spreads"). Dans cet éclairage, les imperfections de marché sont les principaux déterminants des marges bénéficiaires. L'incertitude y joue un rôle des plus importants. Lors de nos estimations cependant, la volatilité des taux d'intérêt, tout en exerçant l'impact attendu sur les marges, ne les influençait pas de façon substantielle.

Ce sont les facteurs institutionnels qui ont surtout rendu compte de l'évolution des marges bénéficiaires des banques à charte et des caisses populaires du Québec depuis le début des années 80. À cet effet, les variables ayant trait à la structure du bilan et au degré de désappariement des bilans ont joué un rôle non négligeable. Du côté des caisses, ce sont surtout la proportion grandissante de dépôts à terme fixe dans l'ensemble de leurs dépôts et la tendance à la hausse des taux d'intérêt au cours de la période analysée qui expliqueraient l'érosion marquée

de leur marge bénéficiaire depuis le début des années 80. Du côté des banques, leur marge bénéficiaire s'est renforcée récemment en partie en raison de l'assainissement de leur portefeuille international mais aussi à cause de l'augmentation de la part des prêts personnels et hypothécaires dans leur bilan, lesquels sont relativement mieux rémunérés que les prêts commerciaux.

Nos estimations ont permis de dégager que les caisses sont moins bien appariées que les banques. Une variation des taux d'intérêt influence beaucoup plus leur marge bénéficiaire. Il s'ensuit qu'un mécanisme auto-régulateur règle les trop-perçus des caisses populaires. En période de reprise économique, comme cela fut le cas durant la période analysée, la marge bénéficiaire des caisses tend à diminuer sensiblement dans le sillage de la hausse concomitante des taux d'intérêt, ce qui fait diminuer les trop-perçus. Mais la croissance des volumes de prêts gagne alors en force, ce qui redresse les trop-perçus. L'inverse se produit en période de récession. Ce processus auto-régulateur jouerait moins du côté des banques car elles sont davantage appariées.

Par ailleurs, la théorie contemporaine ayant trait à la détermination de la marge bénéficiaire d'une institution de dépôt avance que la baisse des taux d'intérêt implicites, ou l'augmentation des frais de services, devrait se traduire par une diminution de la marge bénéficiaire. Il n'existe pas de statistiques officielles ayant trait aux frais de service des institutions de dépôt. Mais les mesures que nous avons utilisées pour les approximer n'ont pas permis de dégager leur impact

sur les marges bénéficiaires. Dans le cas des caisses, cela se comprend car la hausse de leurs revenus autres que d'intérêt est relativement récente et encore peu prononcée. Mais les banques ont vu ces revenus s'accroître très sensiblement au cours de la période étudiée. Il se peut que la structure oligopolistique des banques à charte canadiennes ait bloqué le mécanisme de transmission des taux d'intérêt implicites à la marge bénéficiaire bancaire.

Cet article ne se voulait qu'une première excursion dans le domaine de l'estimation des marges bénéficiaires des institutions de dépôt canadiennes, leur principale source de profit. Plusieurs problèmes restent cependant à résoudre. Il faut percer davantage le rôle de l'incertitude et de l'aversion pour le risque qui lui est associée au plan de la détermination des marges. Et même si notre étude s'est révélée négative quant au rôle des taux d'intérêt implicites sur les marges bénéficiaires, d'autres mesures de ces taux pourront être envisagées. Au demeurant, le caractère limité de notre échantillon est un problème en soi. Au fur et à mesure que des données s'accumuleront, il deviendra plus facile de juger les forces relatives des différents facteurs. Finalement, il reste à étudier l'impact de la déréglementation financière sur les marges bénéficiaires des institutions de dépôt.

Bibliographie

1. ALLEN, L, "The Determinants of Bank Interest Margins: A Note", Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. 23, no. 2, June 1988, pp. 231-235.
2. BALTENSBERGER, E., "Cost of Banking Activities - Interactions between Risk and Operating Costs", Journal of Money, Credit and Banking, vol. 4, no. 3, 1972, pp. 595-611.
3. BALTENSBERGER, E., "Alternative Approaches to the Theory of the Banking Firm", Journal of Monetary Economics, vol. 6, no. 1, 1980, pp. 1-37.
4. BRAINARD, W.C. and TOBIN, J., "Pitfalls in Financial Model Building", American Economic Review, vol. 58, no.2, May 1968.
5. BUNDT, T. and KEATING, B., "Depository Institution Competition in the Deregulated Environment: the Case of Large Credit Union", Applied Economics, vol. 20, no.10, oct. 1988, pp. 1333-1342.
6. CHATEAU, J.P., "Une analyse économétrique du comportement d'intermédiation des sociétés de crédit populaires: le cas des caisses populaires", L'Actualité économique, vol. 53, no.3, juil-sept. 77, pp.415-447.
7. HAARINGTON, R., "La gestion par les banques de leurs actifs et de leurs passifs", dans: Tendances de la structure et de la réglementation des systèmes bancaires dans les pays de l'Ocde, Ocde, 1988.
8. HO, T. and SAUNDERS' A., "The Determinants of Bank Interest Margins: Theory and Empirical Evidence", Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. XVI, no.4, nov. 81.
9. HO, T. and STOLL, H., "On Dealers' Markets under Competition", Journal of Finance, vol. 35, 1980.
10. HUMPHREY, J.F., "Changing Asset/Liability Structure of Savings Institutions in a Deregulated Environment", Contemporary Policy Issues, no. 6, may 1984, pp. 45-55.
11. JAFFEE, D. and MODIGLIANI, F., "A Theory and Test of Credit Rationing", American Economic Review, vol. 59, déc. 1979, pp. 850-872.
12. JAHERA, J. and SINKEY, J.A., "A Note on the Intracyclical Balance-Sheet Behavior of Large Commercial Banks: 1972-1978", Journal of Banking and Finance, vol. 8, no. 1, mars 1984, pp. 109-117.
13. KANE, E.J. and MALKIEL, B.G., "Bank Portfolio Allocation, Deposit Variability and the Availability Doctrine", Quarterly Journal of Economics, vol. 79, fév. 65, pp. 113-124.

14. KLEIN, M.A., "A Theory of the Banking Firm", Journal of Money, Credit and Banking, vol. 3, no.2, mai 1971, pp. 205-218.
15. LAFRANCE, R., "Evaluation de l'hypothèse de la moyenne-variance: une application au portefeuille des banques canadiennes", L'Actualité économique, vol.57, no.3, sept.83, pp. 20-35.
16. LERMER, G., "The Performance of Canadian Banking", Canadian Journal of Economics, vol. XIII, no.4, 1980, pp. 578-593.
17. MARKOWITZ, H.M., "Portfolio Selection: Efficient Diversification and Investment", Wiley, New York, 1959, 344 p.
18. McSHANE, R.W. and SHARPE, I.G., "A Time Series/Cross Section Analysis of the Determinants of Australian Trading Banks Loan/Deposit Interest Margins: 1962-1981", Journal of Banking and Finance, vol. 9, no.1, mars 1985, pp. 115-136.
19. MONTI M., "A Theoretical Model of Bank Behavior and its Implications for Monetary Policy", L'industria, vol. 2, pp.3-29.
20. ORR. D. and MELLON, W.G., "Stochastic Reserve Losses and Expansion of Bank Credit", American Economic Review, vol.51, sept. 61, pp. 614-123.
21. PANTALONE, C.C. and PLATT, M.B., "Predicting Commercial Bank Failure Since Deregulation", New England Bank Review, July-August 1987, pp. 37-47.
22. PESEK, B., "Bank's Supply Function and the Equilibrium Quantity of Money", Canadian Journal of Economics, Aug. 70, pp. 357-385.
23. SANTOMERO, A.M., "Modelling the Banking Firm", Journal of Money, Credit and Banking, vol. 16, no.4, pp. 576-602.
24. SAVING, T., "A Theory of Money Supply with Competitive Banking", Journal of Monetary Economics, vol.3, July 1977, pp. 289-303.
25. SEALY, C.W. and LINDLEY, J.T., "Inputs , Outputs and a Theory of Production and Costs at Depository Financial Institutions", Journal of Finance, vol. 32, sept. 1977, pp. 1251-1266.
26. THEORET, R., "L'impact de la Banque du Canada sur la disponibilité du crédit bancaire: 1967-1976", L'actualité économique, vol. 55, no.2 avril-juin 1979, pp.181-206.
26. TOWEY, R.E., "Money Creation and the Theory of the Banking Firm", Journal of Finance, vol.29, mars 1974, pp. 57-72.