

**Le traitement de la production implicite des banques commerciales dans la
comptabilité nationale des États-Unis**

Marshall B. Reinsdorf *
U.S. Bureau of Economic Analysis
1441 L. St., NW
Washington, DC 20230

Marshall.Reinsdorf@BEA.gov

* Les avis exprimés dans ce papier sont ceux de l'auteur uniquement et n'engagent en rien l'US Bureau of Economic Analysis (BEA). L'auteur souhaite remercier Dennis Fixler pour ses réflexions constructives et Kyle Hood pour sa collaboration précieuse.

1. Que sont les SIFIM et pourquoi les inclure dans les comptes nationaux?

Mesurer la valeur de la production d'un producteur de services marchands constitue normalement l'une des tâches les plus simples de la comptabilité nationale. La valeur de ces services correspond au prix ou au tarif auquel ils sont vendus. Cependant, dans le secteur de la banque commerciale, une partie de la production n'est pas vendue à un prix explicite, mais fait plutôt l'objet d'un prix implicite. Ce prix implicite revêt la forme d'une marge d'intérêt qui est intégrée aux taux appliqués aux prêts ou rémunérant les dépôts. Ainsi, en contrepartie d'un taux d'intérêt plus élevé pour leurs emprunts ou plus faible pour leurs dépôts, les clients reçoivent par exemple de la part de la banque des services de tenue de comptes, de coffre-fort, de traitement des paiements, d'intermédiation entre épargnants et emprunteurs, de gestion des risques et de conseil. La fourniture de liquidité, qui consiste à donner au client la possibilité d'accéder à des espèces ou à des moyens de paiement à chaque fois qu'il en a besoin, figure aussi parmi les services importants non facturés explicitement par la banque. Outre son aspect pratique, cet accès à la liquidité confère au client l'assurance qu'il pourra honorer ses obligations sans retard. Dans certains segments d'activité, ce type d'assurance est obligatoire.

L'absence de prix explicites pour les services liés aux dépôts et aux prêts suscite de nombreux débats sur la définition de ce qu'est la production des banques commerciales. Cependant, nul ne conteste la nécessité de comptabiliser d'une manière ou d'une autre les services d'intermédiation à prix implicite dans le calcul de la production des banques. Un traitement des banques commerciales qui s'abstiendrait de comptabiliser la production à prix implicite serait absurde, car il dépeindrait une situation dans laquelle le personnel et le stock de capital fixe des banques ne produiraient presque rien. Un chiffre de la production bancaire faible parce qu'excluant les services à prix implicite impliquerait un excédent brut d'exploitation négatif, ce qui reviendrait à affirmer que les banques financent leurs dépenses d'exploitation grâce au revenu des autres, qui leur est distribué sous la forme d'intérêts. En bref, si l'on ne comptabilisait pas la production non facturée explicitement, le secteur bancaire serait, selon la formule

mémorable de Gorman (1969), réduit au rôle d'une sangsue vivant sur le flux de rentrées de fonds, comparable en quelque sorte à une entreprise déficitaire qui survit grâce à un apport continu de subventions.

Le Système de comptabilité nationale (SCN) de 1993 a introduit l'acronyme « SIFIM » (« services d'intermédiation financière indirectement mesurés ») pour désigner la production des banques commerciales qui n'est pas facturée explicitement, et ce terme est également utilisé dans le SCN 2008 (Commission européenne *et al*, 2009, 6.163). Pour mesurer les SIFIM, le SCN recommande d'employer un taux de référence, défini comme un taux sans risque qui n'est associé à aucun service fourni par le créancier au débiteur ou par le débiteur au créancier. La différence positive entre le taux du prêt et le taux de référence constitue le prix implicite payé par les emprunteurs pour les services relatifs aux emprunts qu'ils reçoivent, et la différence négative entre le taux d'intérêt rémunérant les dépôts et le taux de référence constitue le prix implicite payé par les déposants pour les services relatifs à leurs dépôts.

Avec la méthode du taux de référence, les services non facturés explicitement fournis aux déposants sont mesurés par l'écart entre le taux de référence et le taux payé aux déposants, et les services non facturés explicitement fournis aux emprunteurs sont mesurés par l'écart entre le taux des prêts et le taux de référence.

Sur le plan théorique, cette méthode se justifie car elle considère le taux de référence comme le coût d'opportunité des fonds, tant pour les clients des banques que pour la banque elle-même. Plaçons-nous du point de vue du client et prenons le cas d'un emprunteur qui a la possibilité de rembourser un emprunt souscrit à un taux r^A , mais qui préfère investir dans une valeur mobilière qui paye le taux de référence r^{ref} . Cet emprunteur choisit implicitement de payer la différence entre $r^A - r^{ref}$ pour les services financiers associés à son emprunt. De même, un déposant qui pourrait investir dans un titre servant le taux de référence mais qui préfère gagner le taux d'intérêt inférieur qui rémunère ses dépôts, r^D , a choisit de renoncer à un revenu de $r^{ref} - r^D$ en échange des services fournis par le dépositaire.

Il est également possible de concevoir les marges d'intérêt comparées au taux de référence comme des prix du point de vue de la banque. Pour que la banque soit indifférente à la marge entre un prêt et un investissement dans le titre servant le taux de référence, il faut que le coût des services fournis aux emprunteurs corresponde à $r^A - r^{ref}$, et pour que la banque soit indifférente à la marge entre une augmentation de ses réserves résultant de la vente du titre servant le taux de référence et l'acceptation de dépôts supplémentaires, il faut que le coût des services fournis aux déposants corresponde à $r^{ref} - r^D$. (pour une justification théorique plus détaillée de la méthode du taux de référence s'appuyant sur la littérature consacrée à l'application de la méthode du coût d'usage pour le calcul des services tirés du capital dans le cas des actifs financiers, voir Fixler, Reinsdorf et Smith, 2003).

2. Débat sur la définition des SIFIM

2.1 Différentes propositions de définition des SIFIM

En intégrant les SIFIM dans notre mesure de la production des banques, nous acceptons le principe selon lequel les intérêts nets reçus déclarés par une banque peuvent représenter ses ventes implicites de services d'intermédiation financière. Cela ne signifie pas pour autant que nous devons traiter l'intégralité des intérêts nets qu'une banque déclare percevoir comme des ventes implicites de services. Dans des circonstances normales, il restera un montant résiduel d'intérêts nets reçus « purs » une fois que les SIFIM, mesurés par la méthode du taux de référence, auront été déduits. Ce résidu correspond aux « intérêts SCN » du Système de comptabilité nationale 2008 (6.164), représente le revenu de la propriété perçu par la banque, et non les recettes issues de la vente d'une production non facturée explicitement.

Où placer la frontière entre SIFIM et intérêt SCN ? Le débat reste ouvert. Quatre possibilités ont été proposées : (1) une définition large des SIFIM qui englobe la quasi-totalité des intérêts nets reçus déclarés par la banque ; (2) une définition qui exclut les actifs qui ne sont pas des prêts et les éléments de passif qui ne sont pas des dépôts ;

(3) une définition qui remplace le taux de référence unique que le SCN recommande pour les transactions à l'intérieur du pays par un ensemble de taux de référence à échéances correspondant à celles des prêts et des dépôts et (4) une définition conceptuelle qui exclut le rendement de la prise de risque. Les troisième et quatrième possibilités sont liées, car la proposition d'utiliser des taux de référence à échéances correspondantes peut être vue comme un moyen pratique de remplir l'objectif conceptuel d'exclure des SIFIM le rendement de la prise de risque.

2.2 Définition large des SIFIM

La définition large des SIFIM comptabilise des services à prix implicite fournis aux emprunteurs pour tous les actifs des banques portant intérêt, et elle comptabilise des services à prix implicite fournis aux déposants pour tous les dépôts et autres éléments de passif des banques portant intérêt. Avec cette méthode, on peut donc s'attendre à ce que l'essentiel des intérêts nets reçus déclarés par le secteur bancaire soient classés dans la catégorie des SIFIM. Or, le solde classé dans l'intérêt SCN doit être positif. L'intérêt SCN constitue la composante relative au revenu de la propriété des intérêts déclarés par les banques et que ces dernières reçoivent lorsqu'elles prêtent leurs *propres fonds* (c'est-à-dire les fonds provenant des actionnaires, et non des déposants ou autres créanciers).

Un peu de calcul algébrique suffit à montrer que la différence entre le montant des intérêts nets reçus déclarés par les banques et l'estimation des SIFIM selon leur définition large est égale au taux de référence multiplié par le montant des fonds propres utilisés pour les prêts. Nommons A les actifs portant intérêt de la banque, L ses éléments de passif financier (par exemple les dépôts et les fonds empruntés) et posons que W correspond au montant des actifs acquis avec les fonds propres de la banque et que $W = A - L$. La réglementation imposant aux banques d'afficher un actif net positif prend en compte davantage d'éléments d'actif et de passif que ceux qui sont intégrés dans A et L , mais ces éléments d'actif et de passif supplémentaires ne sont

généralement pas assez importants pour que A soit inférieur à L . Nous pouvons donc supposer que $W > 0$. Donc, si r^L est le taux d'intérêt moyen payé sur le passif de la banque, le montant des intérêts nets reçus que la banque déclare est $r^A A - r^L L$. Le total de ces intérêts nets reçus déclarés par la banque peut être exprimé comme la somme de trois composantes :

- (1) les SIFIM aux emprunteurs de $(r^A - r^{\text{ref}})A$;
- (2) les SIFIM aux déposants de $(r^{\text{ref}} - r^L)L$ et;
- (3) l'intérêt SCN représentant le revenu de la propriété perçu par la banque, de $r^{\text{ref}}(A - L) = r^{\text{ref}} W$.

Par conséquent, si l'on utilise la définition large des SIFIM, la comptabilité nationale enregistrera le revenu de la propriété inclus dans les intérêts nets reçus comme $r^{\text{ref}} W$ et classera le reste des intérêts nets reçus déclarés dans la catégorie de la production de services non facturée explicitement.

2.3 Limitation des SIFIM aux prêts et aux dépôts

La formule la moins controversée se substituant à la définition large des SIFIM consiste à comptabiliser des SIFIM exclusivement pour les prêts côté actif et exclusivement pour les dépôts côté passif. Cette limitation du calcul des SIFIM aux prêts et aux dépôts se justifie par le fait que seuls les clients qui ont une interaction directe avec la banque peuvent être considérés comme recevant des services de la part de la banque. Par exemple, si une banque apporte des fonds à un État en achetant les obligations qu'il émet, elle n'entretiendra en général aucune relation directe avec l'État débiteur.

Il est raisonnable de poser une condition d'interaction directe entre la banque et un client pour que l'on puisse traiter un instrument comme une source de SIFIM. Pourtant, du moins dans le cas des États-Unis, l'hypothèse selon laquelle seuls les dépôts et les prêts entraînent une interaction directe avec le client correspond au secteur bancaire d'il y a quarante ans, mais pas à la réalité actuelle. À l'actif du bilan, la titrisation des prêts est devenue une pratique courante dans les années quatre-vingt-dix. Les prêts

détenus par la banque sous une forme titrisée offrent aux emprunteurs des services analogues à ceux des prêts ordinaires ¹. Au passif, les opérations de mise en pension de titres auprès de la clientèle offrent des services analogues aux dépôts (bien que la protection contre les pertes en cas de défaillance de la banque soit assurée par le titre que la banque remet en garantie au client et non par une assurance-dépôts). Les entreprises, les administrations publiques locales, les états fédérés et les institutions trop grosses pour être correctement protégés par une assurance-dépôts (laquelle était plafonnée à 100 000 dollars avant la crise financière de 2007-08) placent souvent leurs fonds dans une banque par le biais d'opérations de pension, et c'est également le genre de client qui est susceptible de placer ses fonds dans des opérations de pension afin d'obtenir un taux d'intérêt légèrement supérieur à celui qui rémunère les dépôts assurés. Les opérations de pension représentent une importante source de fonds pour les banques commerciales.²

Outre les instruments non classés dans les dépôts mais qui en sont l'équivalent sur le plan fonctionnel, il existe des instruments qui sont considérés comme des dépôts mais qui sont l'équivalent fonctionnel des obligations. Depuis les années quatre-vingt, les banques américaines sont en mesure de lever des fonds en vendant, via des courtiers, des certificats de dépôt (CD) présentant certaines caractéristiques des obligations. Bien qu'ils soient inclus dans les données sur les dépôts, ces CD passant par des courtiers n'entraînent aucune interaction directe de la banque avec le client et ne procurent aucun service relatif à la liquidité. En effet, bien souvent, ils sont assortis d'échéances longues et sont remboursables par la banque émettrice dans le cas d'une baisse des taux d'intérêt.

En résumé, la condition d'une interaction directe entre le client et la banque pour que l'on considère que les services fournis sont des SIFIM n'est que partiellement remplie

¹ Ces services ne sont toutefois pas exactement identiques. L'emprunteur aura peut-être du mal à faire réviser les conditions de son prêt si ce dernier a été titrisé.

² Gorton et Metrick (2009) montrent que les mouvements de ruée sur les banques virtuelles par les agents qui avaient injecté des fonds dans le système via des opérations de pension ont contribué de manière décisive à la gravité de la crise financière de 2007-08. Cette ruée a été le fait d'un éventail d'institutions allant largement au-delà des banques commerciales ; Bear Sterns et Lehman Brothers, par exemple, opéraient à titre de banques d'affaires, et non de banques commerciales.

lorsque l'on comptabilise des SIFIM aux emprunteurs pour les prêts uniquement et des SIFIM aux déposants pour les dépôts uniquement. Les prêts qui ont été reconfigurés en titres ont beau remplacer des rémunérations implicites par des commissions explicites (telles que les frais de gestion), ils continuent néanmoins d'entraîner la fourniture de services non explicitement facturés par la banque aux emprunteurs (lesquels ignorent généralement que leur emprunt a été titrisé).³ Au passif, les taux payés dans le cadre des opérations de pension peuvent effectivement se traduire par une valeur moindre pour les services à prix implicite que les taux payés sur les dépôts, mais ce n'est pas parce que les services à prix implicite rendus dans le cadre de ces mécanismes assimilables à des dépôts sont peu volumineux qu'il convient de les ignorer.

2.4 Taux de référence à échéances correspondantes

Certains proposent une procédure de calcul des SIFIM plus controversée, qui consiste à remplacer le taux de référence unique du SCN par un ensemble de taux de référence qui varient en fonction de l'échéance du prêt ou du dépôt pour lequel les SIFIM sont calculés. En d'autres termes, les services à prix implicite relatifs à un prêt ou à un dépôt assorti d'une échéance donnée doivent être calculés sur la base d'un taux de référence correspondant à celui d'un titre d'emprunt public ou d'un instrument du marché monétaire d'échéance identique.

À l'actif du bilan de la banque, la proposition d'utiliser des taux à échéances correspondantes repose sur la justification suivante : le taux d'intérêt qu'aurait pu recevoir un investisseur passif sur les titres de créance, acceptant la même échéance que celle du prêt offert par la banque, ne doit contenir aucun élément de paiement implicite pour des services, car les investisseurs passifs ne fournissent pas de services. Au passif, la justification est la suivante : le taux d'intérêt que la banque aurait payé en

³ Si les véhicules de titrisation sont comptabilisés dans leur propre secteur, les SIFIM liés aux prêts titrisés doivent être enregistrés dans ce secteur.

émittant des obligations ou des billets de trésorerie assortis de la même échéance que celle du dépôt ne doit pas intégrer la fourniture d'un quelconque service à prix implicite, car les investisseurs dans les instruments du marché du crédit ne reçoivent pas de services.

En conditions normales, plus l'échéance du prêt est lointaine, plus les taux d'intérêt augmentent (la « courbe des taux » affiche une pente positive). Comme la plupart des prêts sont à une échéance longue et la plupart des dépôts sont à échéance courte, en conditions normales, remplacer le taux de référence unique du SCN par un ensemble de taux de référence à échéances correspondantes aura pour effet une forte réduction de la valeur des SIFIM comptabilisés. Si le taux de référence unique du SCN correspond à une échéance intermédiaire, l'effet se répartira entre la réduction des SIFIM sur les prêts à échéance longue et la réduction des SIFIM sur les dépôts à échéance courte. . Dans les comptes nationaux des États-Unis, cependant, le taux de référence est celui des titres à long terme. Dans ces conditions, ce sera surtout la valeur des services aux déposants qui sera réduite si l'on adopte des taux de référence à échéances correspondantes.

Afin de faire correspondre l'échéance de l'instrument servant à déterminer le taux de référence et celle du prêt ou du dépôt pour lequel les SIFIM sont calculés, il faut partir de l'hypothèse que les instruments du marché du crédit et les instruments bancaires de même échéance sont vraiment comparables. Pourtant, en raison des différences au niveau des coûts de renégociation et des probabilités de reconduction, cette hypothèse est souvent mise à mal. En effet, il est impossible de modifier l'échéance, le calendrier d'amortissement, le taux d'intérêt et d'autres modalités d'une obligation si les circonstances changent, alors qu'il est possible de revoir ou de renégocier les conditions d'un prêt pour un coût relativement modique. De plus, lorsqu'un prêt arrive à échéance, le débiteur a, dans certains cas, la possibilité de le renouveler. Les contrats des prêts commerciaux contiennent aussi souvent des clauses donnant à la banque le droit d'exiger le remboursement intégral du prêt si certains événements se concrétisent,

comme la dégradation de la situation financière de l'emprunteur. Ainsi, l'échéance d'un prêt est un concept plus flexible pour les deux parties que l'échéance d'une obligation.

Intéressons-nous maintenant au passif du bilan d'une banque. Les dépôts à vue constituent une source de financement beaucoup plus stable que les émissions de titres de créance, car les déposants ont tendance à laisser leur argent à la banque même si un retrait immédiat des dépôts est possible.⁴ Par conséquent, les fonds placés en dépôt restent disponibles pour la banque même lorsque les conditions sur les marchés financiers sont susceptibles de provoquer un tarissement des financements obtenus via l'émission de titres de créance à court terme. Étant donné la faible probabilité que les déposants fassent usage de leur possibilité de retrait, un dépôt à une échéance donnée constituera une source de financement plus intéressante pour une banque que des billets de trésorerie ou des obligations de même échéance⁵. Ainsi, durant la crise financière de 2007-2008, la Northern Rock Bank au Royaume-Uni (cf. Shinn, 2009) et la Banque Dexia en Belgique et en France ont eu besoin d'un plan de sauvetage de l'État car les exigibilités hors dépôts sur lesquelles elles s'appuyaient ont été retirées ou non reconduites. En revanche, dans l'ensemble, les dépôts à vue se sont révélés une source de financement stable pour les banques pendant cette crise.

L'utilisation de taux de référence à échéances correspondantes pose un deuxième problème : elle se traduit par l'exclusion du calcul des SIFIM, de la majeure partie des services de liquidité rendus par les banques. Or, la fourniture de liquidité est explicitement répertoriée comme un service financier dans le SCN 2008 (6.157) et fait clairement partie de la production des banques. Les clients ayant des dépôts à court terme ou des dépôts à vue obtiennent ainsi la sécurité et la facilité d'un accès rapide ou

⁴ Sharpe (1997) et Hannan (2008), par exemple, ont constaté que le niveau élevé des coûts de transfert d'un compte vers un autre établissement constituait un facteur déterminant des taux de rémunération des dépôts des banques. Au Royaume-Uni, chaque année, seulement 6 % des ménages changent de banque (Office of Fair Trading, 2008, paragraphe 5.1).

⁵ Tous les dépôts ne sont pas assortis d'une forte probabilité de reconduction : on considère généralement que les certificats de dépôt (CD) très importants et que les CD achetés et vendus via un courtier présentent une probabilité de reconduction analogue à celle des obligations ou des billets de trésorerie. Les éléments de passif bancaire de ce type sont souvent qualifiés de « capitaux fébriles », car ils ont tendance à disparaître au premier signe de problème ou lorsque l'agitation gagne les marchés financiers.

permanent aux liquidités, et sont donc prêts à accepter un taux d'intérêt nul ou proche de zéro en échange de cette sécurité et de cette facilité. Pour pouvoir apporter ces services de fourniture de liquidité, les banques doivent consacrer du capital et du travail aux activités de gestion de leurs réserves et de leur bilan, et ainsi renoncer à des investissements dans des actifs à haut rendement mais peu liquides. L'utilisation d'un taux à court terme du marché monétaire (tels que le taux de l'argent au jour le jour) comme taux de référence reviendra à une estimation quasiment nulle pour la valeur des services à prix implicite associés à ces dépôts.

Les discussions sur les services financiers procurés par les banques mentionnent aussi souvent la transformation de la liquidité. En règle générale, l'attrait pour la sécurité et la facilité résultant d'un accès immédiat ou rapide aux fonds en cas de besoin pousse les particuliers et les entreprises à préférer les échéances courtes lorsqu'ils sont les créanciers, mais les échéances longues lorsqu'ils sont les débiteurs. Les banques répondent au souhait de leurs clients de prêter à court terme mais d'emprunter à long terme en consentant des prêts à long terme illiquides, qui sont financés par des engagements à court terme qu'il faut continuellement reconduire ou remplacer. Diamond et Dybvig (1983) appellent ce processus la « transformation de la liquidité ».

La transformation de la liquidité est un concept plus large que celui de la fourniture de liquidité, car il suppose de prêter à long terme. Si la proposition d'exclure le rendement de la prise de risque du calcul des SIFIM est acceptée, l'intérêt supplémentaire facturé sur les prêts à long terme peut être considéré comme une sorte de prime de risque, et donc être exclu du calcul des SIFIM aux emprunteurs. Il y a donc matière à débattre pour savoir si tous les éléments de la transformation de la liquidité doivent être considérés comme relevant de la production des banques. Néanmoins, la transformation de la liquidité dans son ensemble est souvent inscrite dans les services d'intermédiation des banques.

Considérer la transformation de la liquidité comme un service fourni par les banques exclut d'utiliser des taux de référence à échéances correspondantes. En effet, les prêts

ont tendance à afficher des échéances plus lointaines que les dépôts, donc si l'on adopte la méthode des taux de référence à échéances correspondantes, les SIFIM aux emprunteurs seront mesurés à l'aide de taux de référence qui sont, en moyenne, supérieurs à ceux utilisés pour calculer les SIFIM aux déposants. Les services de transformation de la liquidité seront ainsi exclus de notre calcul global des SIFIM.

Un argument milite contre l'inclusion de la transformation globale de liquidité dans les services fournis par les banques : n'importe quel investisseur peut financer des titres de dette à long terme par des engagements à court terme. Ceux qui préconisent de considérer la transformation de la liquidité comme un service doivent donc expliquer pourquoi cette activité doit être comptée dans la production uniquement si elle émane d'une banque (dans le présent article, « banque » désigne un établissement de dépôt, non une banque d'affaires). Néanmoins, un argument justifie ce traitement différencié des banques : l'incapacité des établissements non bancaires à transformer la liquidité de manière sûre et stable, comme l'a récemment démontré de manière spectaculaire le rôle joué par l'effondrement du système bancaire parallèle (« *shadow banking system* ») dans la crise financière (Brunnermeier, 2009). Procurer des services de transformation de la liquidité de manière sûre et stable n'est pas tâche facile. Les dépôts à vue et autres exigibilités à court terme ne peuvent constituer une source de financement stable pour les prêts illiquides à long terme qu'à condition que les banques préservent leur réputation d'établissements sûrs. Par conséquent, outre la gestion des réserves et des autres sources de liquidité, les activités de gestion des risques constituent aussi un élément essentiel de la stabilité de la transformation de la liquidité. Si elles veulent conserver la confiance des bailleurs de fonds, les banques doivent employer une part de leurs ressources à prendre des décisions de prêt saines et à gérer leurs relations de crédit de manière à ce qu'elles restent lucratives (Diamond et Rajan, 2001).

2.5 Exclure les rendements de la prise de risque de la définition des SIFIM

Non seulement les créanciers préfèrent les échéances courtes, mais ils affichent aussi en général une tendance à l'aversion pour le risque. Cette aversion incite les investisseurs à exiger une prime de risque sous la forme d'un taux de rendement attendu plus élevé lorsque le risque représenté par l'emprunteur ajoute un degré de variance significatif au rendement de leur portefeuille diversifié. Cette *prime de risque* récompense l'investisseur pour la prise de risque; elle ajuste donc positivement le taux d'intérêt afin d'inclure un élément de revenu supplémentaire, qui s'ajoute au taux d'intérêt. Cette prime de risque se distingue de la *prime de défaut*, qui est la composante du taux de d'intérêt qui indemnise la banque pour le coût des défauts anticipés (pertes sur prêts).

Wang (2003) et Wang, Basu et Fernald (2004) ont élaboré un modèle théorique dans lequel les prêts bancaires aux entreprises incluent une prime de risque qui ne peut pas être considérée comme de la rémunération implicite de services. Dans leur modèle, du fait de l'aversion pour le risque, la valeur ajoutée d'une entreprise doit être suffisamment élevée pour générer un taux de rendement qui indemnise les investisseurs pour le risque qu'ils supportent. La prime de risque qui doit être incluse dans le taux de rendement ne varie pas selon que le financement fait l'objet d'une intermédiation par une banque ou qu'il est apporté directement par des investisseurs. Ainsi, si le financement provient de prêts bancaires, le taux d'intérêt sur ces prêts inclura une prime de risque. Par conséquent, si l'on prend l'intégralité de l'écart entre le taux de référence sans risque et le taux du prêt comme mesure des services fournis aux emprunteurs, on incorpore une prime de risque dans le calcul de la production de la banque et de la consommation intermédiaire de services financiers par l'emprunteur. Cette méthode réduit la valeur ajoutée de l'emprunteur, en violation du principe selon lequel la mesure de la valeur ajoutée d'une entreprise ne doit pas varier suivant son mode de financement.

Pour éviter que la prime de risque incluse dans les taux d'intérêt appliqués aux prêts ne soit comptée comme un achat, auprès de la banque, de services non facturés explicitement, Wang *et al.* préconisent d'intégrer la composante de la prime de risque

dans le taux de référence utilisé pour calculer les SIFIM fournis aux emprunteurs dans le cas des prêts risqués⁶. Concernant les prêts bancaires qui pourraient presque se substituer à des financements qui auraient pu être obtenus différemment, cette proposition semble conceptuellement valide, bien qu'elle puisse se révéler impraticable au niveau de la comptabilité nationale.

Cependant, la plupart des prêts bancaires ne sont pas des substituts presque parfaits à d'autres formes de financement. Le modèle qui justifie d'exclure le rendement de la prise de risque des calculs des SIFIM est extrait de la littérature consacrée à la tarification des actifs risqués sur des marchés des capitaux exempts de frictions, qui ne ressemblent pas aux marchés sur lesquels sont accordés la plupart des prêts bancaires. Pour être librement négociables sur les marchés des capitaux, les titres de dette doivent présenter des caractéristiques uniformes et un profil de risque qui ne soit conditionné ni par la capacité du créancier à surveiller l'emprunteur, ni par l'identité du créancier. En revanche, les banques peuvent s'engager dans des activités visant à réduire le risque des prêts qu'elles détiennent, et elles le font. De plus, les prêts bancaires ont tendance à être idiosyncrasiques et à présenter un niveau de risque inférieur s'ils sont conservés par la banque qui les a consentis, alors que leur niveau de risque serait plus élevé si le créancier était quelqu'un d'autre. Il se peut que la banque qui a accordé le prêt ait tout particulièrement intérêt à atténuer l'asymétrie de l'information, à évaluer le risque représenté par l'emprunteur, ainsi qu'à surveiller et à conseiller ce dernier. Si des problèmes commencent à se faire jour concernant le prêt, elle sera peut-être aussi mieux à même de réduire les pertes car il lui coûtera moins cher qu'à d'autres créanciers de prendre possession de la garantie sous-jacente, et elle disposera d'une plus grande marge de manœuvre pour élaborer des solutions flexibles à ces problèmes. Qui plus est, l'emprunteur a tout intérêt à entretenir avec elle des relations de long terme, ce qui peut l'inciter à faire des efforts pour rembourser son prêt. Enfin, la plupart des activités de prêt des banques recourent à des lignes de crédit ou à

⁶ Pour calculer les SIFIM fournis aux déposants, ces auteurs proposent de continuer d'utiliser le taux de référence sans risque, à moins que l'on considère que la banque court un risque de défaillance et que les dépôts ne soient pas assurés.

des prêts organisés dans des délais très brefs, si bien que ces prêts incluent des services de liquidité que seules les banques peuvent fournir.

Le principe selon lequel le calcul de la valeur ajoutée générée par un processus de production ne doit pas varier, que la source du financement soit un prêt bancaire ou non, devient caduc s'il n'existe aucune autre source de financement en dehors des prêts bancaires. Dans de nombreux cas, une entreprise ne pourrait pas exister, ou alors à condition de mener des activités réduites, si elle n'avait pas accès aux prêts bancaires, car aucune autre forme de financement ne serait possible. D'ailleurs, l'absence de solutions de remplacement aux prêts bancaires constitue l'une des raisons qui expliquent pourquoi la diminution de l'offre de prêts bancaires contribue souvent à la gravité ou à la durée des récessions et des baisses d'activité.

Si les prêts sont essentiels à la production, l'inclusion du rendement de la prise de risque dans la valeur ajoutée créée par la banque prêteuse plutôt que dans la valeur ajoutée créée par l'emprunteur donne une image précise du rôle joué par la banque dans le processus de production. De plus, le traitement de la prise de risque dans le secteur bancaire devient conforme au traitement de la prise de risque prévu par le SCN pour le calcul de la production de la branche de l'assurance non-vie, ainsi qu'à celui de l'auto-assurance (cf. Fixler et Zieschang, 2010). Fixler et Zieschang suggèrent également que si l'on exclut du calcul de la production bancaire plus qu'une petite fraction de l'écart entre le taux des prêts et le taux sans risque, on aboutit à un chiffre absurde faible pour la valeur ajoutée et pour l'excédent brut d'exploitation du secteur bancaire. Enfin, sur le plan pratique, la variation temporelle des estimations de l'ampleur de l'ajustement nécessaire pour retirer la prime de risque du calcul de la production bancaire pourrait se traduire par une volatilité inacceptable des estimations de la production bancaire.

3. Mise en œuvre de la méthode du taux de référence dans la comptabilité nationale des États-Unis

Aux États-Unis, la méthode du taux de référence a été appliquée dans les *National Income and Product Accounts* (NIPA) en décembre 2003 (Fixler, Reinsdorf et Smith, 2003). C'est la théorie des prix fondés sur le coût d'usage pour la mesure des services des actifs financiers qui a formé le cadre conceptuel ayant motivé l'adoption de la méthode du taux de référence⁷. Auparavant, les NIPA traitaient l'intégralité des intérêts nets reçus par les banques comme des services à prix implicite fournis aux déposants. Ainsi l'adoption de la méthode du taux de référence a eu pour principal effet direct de transférer une partie des SIFIM jusque-là classés dans la consommation des déposants vers la catégorie des SIFIM consommés par les emprunteurs. Par exemple, dans les NIPA actuellement publiés, les SIFIM aux emprunteurs (qui affichent une valeur négative dans le tableau 7.11 des NIPA car ils ont pour effet de réduire les intérêts nets reçus par les banques) augmentent en valeur absolue : ils sont passés d'environ 99 milliards de dollars durant la récession de 2001 à environ 200 milliards en 2006, à la veille de la crise financière, avant de retomber à 150 milliards deux années plus tard.

Dans le calcul des SIFIM effectué par les NIPA, pour mesurer les taux d'intérêt, on calcule le ratio du flux d'intérêt pendant un trimestre (une année) pour une catégorie d'actif ou de passif donnée sur la valeur comptable moyenne du stock dudit actif ou passif durant ce trimestre (cette année). C'est le taux moyen reçu par les banques sur les obligations de l'État fédéral et des agences gouvernementales qui sert de taux de référence. Ces procédures présentent un grand avantage pratique : elles aboutissent à des estimations systématiquement positives pour les SIFIM aux déposants et aux emprunteurs. En d'autres termes, le taux de référence se situe toujours entre le taux moyen perçu sur les prêts et le taux moyen rémunérant les dépôts (graphique 1). Si l'on avait retenu pour taux de référence le taux des prêts interbancaires (le taux des fonds fédéraux, ou « *fed funds* ») au lieu du taux des obligations de l'État fédéral, l'estimation des SIFIM sur certains dépôts portant intérêt aurait été négative et l'estimation globale des SIFIM aux déposants proche de zéro. Les taux des prêts interbancaires sont

⁷ La théorie des coûts d'usage pour les actifs financiers a été élaborée par Diewert (1974) et Barnett (1978), puis appliquée au secteur bancaire par Hancock (1985), Fixler (1993) et Fixler et Zieschang (1999).

proches des taux rémunérant les dépôts car les créanciers sur le marché interbancaire reçoivent implicitement des services de liquidité analogues à ceux reçus par les déposants. Les prêts interbancaires sont assortis d'échéances très courtes (habituellement au jour le jour), et ils peuvent donc être retirés presque aussi rapidement que les dépôts à vue en cas de besoin soudain de liquidité.

C'est la définition large des SIFIM qui a été retenue pour la mise en œuvre de la méthode du taux de référence dans les NIPA. On évite ainsi les distorsions dans la mesure du taux de croissance de la production des banques induites par les changements de pratiques, tels que la montée en puissance des prêts titrisés et le recours croissant aux opérations de pension comme sources de financement. Bien que cette approche large suppose des obligations d'État du côté de l'actif et des obligations émises par le banque du côté du passif qui ne donnent lieu à aucun service à prix implicite, dans la pratique, l'estimation des SIFIM pour ces obligations aboutit à un chiffre négligeable, car leurs taux d'intérêt sont habituellement proches du taux de référence.

L'adoption de la méthode du taux de référence a réduit les estimations du PIB des États-Unis en augmentant la part de la production bancaire considérée comme consommation intermédiaire et en diminuant l'estimation globale des SIFIM. Les ménages ont davantage de dépôts que de prêts et les entreprises davantage de prêts que de dépôts, si bien qu'avec la répartition des SIFIM, autrefois exclusivement attribués aux services aux déposants, entre services aux déposants et services aux emprunteurs, une part plus importante de la production non tarifée des banques a été comptabilisée comme de la consommation intermédiaire des entreprises. Si l'on prend l'exemple de l'exercice 2001, à l'occasion de la révision de 2003, 22,8 milliards de dollars de production à prix implicite autrefois formellement inclus dans le PIB ont été classés dans la consommation intermédiaire (tableau 1). Les estimations des SIFIM aux déposants et des SIFIM aux emprunteurs se sont révélées au total à peu près identiques, à environ 93 milliards de dollars dans les deux cas.

Outre l'augmentation de la part de la production des banques à prix implicite classée dans la consommation intermédiaire, l'estimation du PIB a également été affectée par les réductions du volume total des SIFIM. En 2001, par exemple, selon la méthode du taux de référence, les banques ont perçu 19 milliards de dollars de revenu provenant exclusivement des intérêts reçus sur le prêt de leurs fonds propres. Cet intérêt SCN (qui était autrefois inclus dans les SIFIM) est égal au taux de référence multiplié par la valeur des fonds propres de la banque. Toutes choses étant égales par ailleurs, une banque affichant des fonds propres plus élevés déclarera davantage d'intérêts nets reçus. Les banques ne supportent pas de charge d'intérêts pour se procurer leurs fonds propres, mais ce n'est pas parce que ces fonds sont payés en échange de services, dans une forme de troc. Les banques ne fournissent pas de services de dépositaires aux actionnaires à qui les fonds propres appartiennent en fin de compte.

D'après les comptes tels qu'ils existaient au moment de la révision complète de 2003, l'application de la méthode du taux de référence au PIB mesuré en 2001 a eu un autre effet, provenant d'une diminution de l'estimation de la part de la production totale des banques des États-Unis attribuée à leurs succursales dans le pays et d'une diminution de la production estimée des succursales américaines des banques étrangères. Même si ces effets étaient notables en 2001, puisqu'ils se chiffraient au total à 37,1 milliards de dollars, ils varient considérablement d'une année sur l'autre et il arrive que la méthode du taux de référence donne des estimations supérieures pour la part locale de la production des banques ayant des succursales ou des sièges à l'étranger.

4. Le comportement des estimations des SIFIM à long terme

Il est possible d'utiliser les mesures des services à prix explicites et implicites ainsi que des services aux déposants et aux emprunteurs pour analyser l'évolution historique du secteur bancaire aux États-Unis. Bien que la part de la valeur ajoutée de la banque commerciale dans le PIB des États-Unis ait augmenté durant la majeure partie de la période comprise entre 1960 et 2005, la part de ce secteur dans la valeur ajoutée des

institutions financières a amorcé un repli après 1975 (graphique 2). La source de cette faiblesse réside dans les services non explicitement facturés, qui représentent des activités d'intermédiation traditionnelles. La concurrence accrue des marchés financiers a contraint les banques à remplacer des activités d'intermédiation inscrites au bilan par des activités explicitement rémunérées par des commissions (Allen et Santomero, 2001). L'essor de la titrisation des prêts a également contribué au ralentissement de la croissance des services d'intermédiation traditionnels mesurés par les SIFIM.

Si la méthode du taux de référence permet une répartition pertinente de la production des banques non facturée explicitement, les périodes ou les coûts des services aux déposants et aux emprunteurs, mesurés selon le coût d'usage, étaient faibles, devrait coïncider avec les évolutions historiques du secteur, lesquelles ont touché différemment la collecte des dépôts et les activités de prêt. Cela semble d'ailleurs être le cas.

Il ressort de la mesure des SIFIM via le taux de référence que le recul des services aux déposants à prix implicite est à l'origine de la première phase de ralentissement de la production bancaire non facturée explicitement. La baisse des services aux déposants à prix implicite corrigés de l'inflation a avoisiné en moyenne -18% par an entre 1975 et 1981 (graphique 3). La période de faiblesse des services aux déposants corrigés de l'inflation décrite au graphique 3 correspond à la période pendant laquelle une concurrence féroce avec les établissements non bancaires pour les fonds des épargnants a provoqué une désintermédiation dans l'acheminement des fonds des épargnants aux emprunteurs. Au milieu des années soixante-dix, un écart important est apparu entre les taux que les banques étaient autorisées à payer sur les dépôts et les taux d'intérêt non réglementés, si bien que le prix des services aux déposants fondé sur le coût d'usage est devenu assez élevé. Les investisseurs ont réagi en retirant leurs dépôts et en achetant des titres portant intérêt tels que des obligations de l'État américain et des pools d'actifs hypothécaires assurés par la Government National Mortgage Association (Ginnie Mae). Les banques ont dû faire face à une nouvelle source de concurrence avec l'introduction des fonds de placement monétaire, qui ont constitué un instrument sûr pour remplacer les fonds en actions et en obligations

traditionnels⁸. Un processus progressif de déréglementation des taux des dépôts a suivi, lequel a culminé avec l'apparition de comptes de dépôts sur le marché monétaire assortis de taux d'intérêt illimités. La reconstitution des *volumes* des dépôts s'étant opérée grâce à une baisse du prix des services aux déposants, la *valeur* de ces services ne s'est pas redressée avant 1982.

Le moment auquel sont apparues les périodes de faiblesse des services aux emprunteurs mesurés sur la base du taux de référence coïncide aussi avec des événements historiques pour le secteur. Les services aux emprunteurs corrigés de l'inflation ont été faibles sur la période comprise entre 1982 et 1986, et après une brève reprise, ils ont de nouveau chuté en 1990-1992. Au milieu des années quatre-vingt, la rentabilité des prêts a été mise à mal par les récessions régionales résultant de replis de grande envergure dans des secteurs à forte concentration géographique tels que le pétrole, l'agriculture et la défense, par les *spreads* négatifs sur les anciens prêts à taux fixe, les effets négatifs de la réforme fiscale de 1986 sur l'immobilier commercial, un niveau médiocre de souscription des prêts et les défauts en Amérique latine. Peu après que ces sources de pertes ont épuisé les fonds propres des banques, des normes de fonds propres plus strictes ont été adoptées. De nombreuses banques ont ainsi été contraintes de revoir leurs prêts à la baisse jusqu'à ce qu'elles parviennent à relever leurs ratios de fonds propres⁹. Un brusque fléchissement de l'immobilier commercial en Nouvelle-Angleterre a également contribué à la faiblesse des services aux emprunteurs au début des années quatre-vingt-dix.

5. Les recherches du BEA sur le calcul des SIFIM

⁸ La forte volatilité des actions et des obligations détournait les clients des fonds de placement classiques. Par ailleurs, du fait de la baisse du prix des ordinateurs, les fonds de placement monétaires sont devenus moins chers à gérer. Ces fonds ne se sont pas développés dès le début des années soixante-dix, lorsque les taux rémunérant les dépôts ont perdu de leur compétitivité car les coûts du traitement des données restaient encore trop élevés.

⁹ Aggarwal et Jacques (2001) observent que cela a favorisé la récession de 1991.

5.1 Réduire la volatilité de la répartition entre SIFIM aux emprunteurs et SIFIM aux déposants

Dans les données utilisées par les NIPA, les écarts entre le taux des prêts et le taux de référence, ainsi qu'entre le taux de référence et le taux moyen rémunérant les dépôts portant intérêt, représentent souvent deux points de pourcentage ou moins. Avec des écarts aussi minces, même une faible variation du taux des prêts ou du taux rémunérant les dépôts produira un effet important sur le taux de croissance de la composante correspondante des SIFIM en l'absence de variation équivalente du taux de référence. Les variations des taux des prêts et des dépôts qui ne donnent pas lieu à une modification analogue du taux de référence se produisent généralement lorsque les taux d'intérêt en général changent de direction, à la hausse ou à la baisse. Le taux de référence a tendance à afficher une certaine inertie comparé aux taux des prêts et des dépôts, si bien qu'il atteint son point de retournement plus tard que ces derniers. Comparées au taux de référence du taux des prêts et du taux des dépôts, les marges sont donc temporairement comprimées ou, au contraire, s'accroissent jusqu'à ce que tous les taux reprennent la même trajectoire.

Les SIFIM aux déposants sont essentiellement consommés par les ménages, tandis que les SIFIM aux emprunteurs sont en général utilisés sous forme de consommation intermédiaire. Ainsi, une augmentation de la part du total des SIFIM attribuée aux services aux déposants entraînera une hausse du niveau estimé du PIB, et la volatilité infondée de la répartition entre SIFIM aux emprunteurs et aux déposants introduira du bruit dans les estimations du PIB. Il est peu probable que de fortes oscillations à court terme de la répartition entre SIFIM aux emprunteurs et aux déposants reflètent de véritables changements dans l'économie : il n'est pas possible de mesurer avec précision les variations à haute fréquence (court terme) de la répartition entre ces deux composantes des SIFIM car les taux d'intérêt effectifs qui sont reçus ou payés pendant tout trimestre sont les moyennes mobiles des taux qui ont été fixés à divers moments dans le passé.

La marge totale entre le taux d'intérêt sur les prêts et le taux d'intérêt sur les dépôts portant intérêt est relativement stable, comme le montre le graphique 1. Nous pouvons donc obtenir des mesures suffisamment lisses des SIFIM aux emprunteurs et aux déposants en stabilisant la position du taux de référence entre le taux des prêts et le taux des dépôts. La position relative du taux de référence ρ , est définie de manière à ce que $\rho = (r^{\text{ref}} - r^{\text{D}})/(r^{\text{A}} - r^{\text{D}})$, où r^{A} correspond au taux reçu sur les prêts (actifs) et r^{D} au taux payé sur les dépôts. Il est possible d'utiliser les valeurs lissées de ρ afin de trouver les valeurs lissées de r^{ref} calculées comme des combinaisons convexes de r^{A} et r^{D} . Fixler et Reinsdorf (2006) ont utilisé une moyenne mobile centrée pondérée pour lisser ρ et ont également observé qu'une autre définition de r^{ref} correspondant à une moyenne pondérée d'un taux à long terme sur les obligations de l'État et des agences gouvernementales américains et d'un taux interbancaire à court terme produisait une distribution encore moins volatile entre les SIFIM aux emprunteurs et aux déposants.

5.2 Prise en compte des pertes de crédit attendues

Les discussions sur la prise en compte du risque dans le calcul des SIFIM se concentrent essentiellement sur l'effet de la *variabilité* des pertes de crédit (pertes résultant des défauts) sur les taux d'intérêt sur les prêts, mais l'effet sur le *niveau* attendu de ces pertes n'a guère été étudié¹⁰. Néanmoins, pour les catégories de prêts plus risquées, la composante du taux d'intérêt qui est censée couvrir le niveau attendu des pertes de crédit sera probablement plus importante que celle qui est censée rémunérer la banque pour la prise de risque. Un article de Hood (2010) cherche donc à savoir comment il est possible d'exclure du calcul des SIFIM aux emprunteurs une estimation de la composante de l'intérêt sur les prêts qui est destinée à couvrir le coût des défauts.

En comptabilité nationale, les transactions sont généralement enregistrées selon la méthode des droits constatés, sans ajustement pour les créances irrécouvrables. Dans

¹⁰ Wang (2003, p. 8), qui tient compte du niveau attendu des pertes de crédit dans ses estimations de la production des holdings bancaires, fait exception.

la plupart des secteurs, les créances irrécouvrables ne font pas partie des flux d'exploitation normaux que la comptabilité nationale cherche à mesurer. De plus, les définitions du revenu dans la théorie économique étayent l'exclusion des créances irrécouvrables, lesquelles n'entrent pas dans le cadre des opérations normales. Dans la théorie économique, les définitions du revenu incluent généralement des flux normaux ou anticipés, mais pas les gains ou les pertes inespérés ou inattendus. L'analyse de la définition économique du revenu dans Hicks (1939), par exemple, exclut les gains et pertes inattendus mais inclut les recettes anticipées.

Or, dans le secteur bancaire, les créances irrécouvrables **sont** une composante attendue et normale des opérations, de même que, dans le secteur de l'assurance, les demandes de remboursement pour les sinistres assurés constituent une composante attendue et normale des opérations. En particulier, la banque fixe les taux d'intérêt contractuels des prêts en partant de l'hypothèse qu'une partie des intérêts qu'elle collecte auprès de ses clients qui remboursent leurs emprunts servira à couvrir les pertes sur le principal et les intérêts non recouverts auprès de ceux qui ne remboursent pas. Les prêts par cartes de crédit en constituent une bonne illustration. Leurs taux d'intérêt sont élevés (souvent plus de 20 %), mais une grande partie des intérêts sert à couvrir les pertes résultant des défauts¹¹. Dans le graphique 6 (tiré de Hood, 2010), les prêts sur carte de crédit affichent un taux annualisé de pertes irrécouvrables qui est généralement supérieur d'environ 5 points de pourcentage à celui des crédits immobiliers, et leurs taux d'intérêt se situent généralement à 6 points de pourcentage de plus. En revanche, en année normale, les crédits commerciaux et industriels (C&I) affichent des taux d'intérêt et des taux de pertes irrécouvrables qui sont à peine au-dessus de ceux des crédits immobiliers¹².

¹¹ Les segments des prêts *subprime* et des prêts automobiles, étudiés par Adams *et al.* (2009), illustrent encore plus clairement le rôle de substitution joué par les intérêts pour le remboursement du principal. Sur ce marché, la majorité des prêts se soldent par un défaut, mais ils demeurent néanmoins intéressants pour les prêteurs, car les taux d'intérêt pratiqués se situent dans la fourchette de 25 à 30 pour cent.

¹² La récession a entraîné un nombre important d'incidents de paiement sur les crédits commerciaux et industriels en 2001 et 2007, ce qui a comprimé leur taux d'intérêt effectif, et 2008 a été marquée par de nombreux incidents de paiement sur les prêts immobiliers.

Supposons une banque qui prête un montant cumulé de x à une catégorie d'emprunteurs, tels que les titulaires d'une carte de crédit, en anticipant recevoir en retour le montant cumulé y . Si r est le taux d'intérêt contractuel, δ_1 le taux attendu de non-remboursement du principal et δ_2 le taux attendu de non-paiement des intérêts, l'équation pour y est la suivante :

$$y = x + rx - \delta_1 x - \delta_2 rx.$$

Les paiements à la banque qui sont considérés comme des intérêts sont égaux à $rx - \delta_2 rx$, et les paiements qui sont étiquetés comme un remboursement du principal sont égaux à $x - \delta_1 x$. Les taux d'intérêt effectifs utilisés pour le calcul des SIFIM aux emprunteurs dans les NIPA excluent les intérêts qui ne sont pas recouverts dans les délais et qui ne le seront probablement pas à l'avenir, donc nous pouvons supposer que le volume d'intérêt qui est enregistré dans les comptes nationaux est égal à $rx - \delta_2 rx$. Cependant, du point de vue de la banque, une définition économique de l'intérêt correspondrait au volume d'intérêt reçu des emprunteurs dépassant le montant du principal qu'ils ont emprunté, ou $y - x = rx - \delta_1 x - \delta_2 rx$. Les volumes considérés comme des intérêts dépassent cet intérêt économique de $\delta_1 x$, qui correspond au volume des pertes attendues sur le principal du fait des défauts.

De plus, les revenus que la banque considère comme disponibles pour couvrir le coût de la fourniture des services aux emprunteurs correspondent au taux d'intérêt sur les prêts, moins le coût d'opportunité des capitaux, tel que mesuré par le taux de référence, moins le montant dont elle s'attend à avoir besoin pour couvrir ses pertes sur prêts au moment où le taux d'intérêt de l'emprunt est décidé. Ainsi, pour calculer les SIFIM aux emprunteurs, on doit estimer les pertes de crédit attendues à partir du taux d'intérêt sur les prêts.

Les pratiques de la comptabilité financière employées dans le secteur bancaire traduisent la nécessité d'exclure du calcul du revenu une provision pour pertes de crédit. Cependant, les provisions pour pertes de crédit que les banques font figurer

dans leurs états financiers ne se prêtent pas à une bonne estimation de la composante du taux d'intérêt contractuel qui était destiné à couvrir les pertes de crédit anticipées. En effet, ces provisions incluent des montants mis de côté en réaction aux évolutions *ex post* et sont en partie dictées par des règles de comptabilité bancaire inflexibles et tournées vers le passé.

Hood (2010) observe qu'il est possible d'élaborer une mesure des pertes de crédit attendues *ex ante* à partir de séries temporelles des pertes de crédit effectives passées, en se fondant sur un modèle d'anticipations adaptatif. Dans ce modèle, le taux des pertes pour créance irrécouvrables attendu à l'avenir est corrigé par une proportion λ de l'écart des pertes pour la période en cours par rapport aux pertes anticipées (cela implique que l'anticipation des résultats à venir est égale à une moyenne pondérée des résultats observés, avec une pondération à hauteur de $\lambda(1-\lambda)^t$) des pertes retardées de t périodes. Cette méthode suppose que les prêts accordés pendant une récession s'accompagnent de pertes de crédit attendues plus élevées, car une fois que la récession est amorcée, les passations par pertes et profits se maintiennent habituellement à un niveau élevé. La correspondance étroite entre la proportion nette des chargés de clientèle seniors faisant état d'une augmentation des *marges* et les récentes augmentations des taux de pertes sur créances irrécouvrables milite en faveur du modèle de Hood. Le graphique 7 présente les taux des pertes sur créances irrécouvrables attendus sur les cartes de crédit estimés à l'aide de cette méthode, avec $\lambda = 0,2$ par trimestre.

Si les montants censés couvrir les pertes de crédit attendues sont exclus des SIFIM aux emprunteurs, ils peuvent soit être traités comme entrant dans l'intérêt SCN, soit être exclus des SIFIM et de l'intérêt SCN et considérés comme des transferts courants de la banque aux emprunteurs en défaut. Si on laisse ces pertes dans l'intérêt SCN, on surestime le véritable revenu économique du secteur bancaire, car les pertes de crédit sont une composante normale des opérations de ce secteur.

Pourtant, cette méthode ne produirait pas une mesure adéquate de l'épargne pour les emprunteurs. Si une portion du taux d'intérêt effectivement reçu de ceux qui ne font pas défaut ne représente ni un paiement implicite pour des services ni le revenu d'un intérêt économique pour la banque, elle doit, dans les faits, être utilisée pour les transferts courants à ceux qui font défaut, afin de couvrir le coût des abandons de créances. Il semble impossible d'assimiler les remises de dette à des transferts courants émanant du créancier tout en respectant les principes du SCN, selon lesquels la remise de dette n'est pas une transaction et doit être inscrite dans le compte des « autres changements de volume ». Pour éviter la violation de ces principes, les comptes nationaux doivent se placer dans la perspective des emprunteurs qui payent le surcroît de taux d'intérêt qui servira à couvrir les coûts anticipés des défauts, et non dans la perspective de la banque¹³. Autrement dit, les comptes nationaux doivent exclure la composante du taux d'intérêt qui couvre les coûts anticipés des défauts de la mesure des SIFIM, mais inclure ce composante dans la mesure de intérêt SCN perçu par la banque.

IV. Conclusion

La mesure des services d'intermédiation non facturés explicitement par les banques, ou SIFIM, soulève de nombreuses questions conceptuelles et pratiques qui ne sont pas faciles à résoudre. On se demande notamment s'il faut remplacer le taux de référence unique du SCN par un ensemble de taux de référence à échéances correspondantes, et si le calcul des SIFIM aux emprunteurs doit être corrigé de manière à exclure le rendement attendu de la prise de risque. Le présent article explique qu'il faut répondre par la négative à la première question, car le recours à des taux de référence à échéances correspondantes ne rendrait pas correctement compte des services de fourniture de liquidité produits par les banques. Quant à la deuxième question, une réponse affirmative peut se justifier si l'on suppose que les prêts bancaires sont des

¹³ La controverse sur la prime d'inflation incluse dans les taux d'intérêt afin d'indemniser le prêteur pour l'effet d'une forte inflation sur le pouvoir d'achat du principal illustre bien la difficulté de résoudre la question du traitement des intérêts destinés à indemniser le prêteur pour les pertes sur le principal. Cf. Vanoli (2002), pp. 415-418.

substituts proches d'un financement que l'on aurait pu obtenir en émettant des obligations ou des parts de capital. Pourtant, il n'est pas rare que cette hypothèse se révèle invalide dans la pratique. De plus, exclure la prise de risque de la production des banques entraînerait une incohérence avec le secteur de l'assurance non-vie, dont la production intègre la prise de risque. Il existe, en outre, des obstacles pratiques à la mise en œuvre d'une procédure d'ajustement du calcul des SIFIM destinée à tenir compte du rendement de la prise de risque.

Outre la prime de risque qui rémunère la banque pour sa prise de risque, les taux d'intérêt sur les prêts risqués renferment une autre composante, qui couvre les niveaux attendus des pertes de crédit. Cette composante de l'intérêt se substitue aux remboursements du principal qui auraient dû être effectués par les emprunteurs ayant fait défaut, et n'entre pas dans le paiement des services à prix implicite fournis aux emprunteurs. Les estimations empiriques réalisées par Hood (2010) pour les États-Unis confirment qu'une mesure des SIFIM aux emprunteurs qui est ajustée pour tenir compte des pertes de crédit attendues évolue de manière plus plausible qu'une mesure excluant les pertes de crédit, particulièrement lorsque des *marges* de taux d'intérêt élevés sont nécessaires pour couvrir les pertes de crédit attendues.

Contrairement au rendement de la prise de risque, qui doit être traité comme relevant de l'intérêt SCN s'il est exclu des SIFIM, la composante du taux d'intérêt qui couvre le coût attendu des pertes de crédit doit être exclue *tant* des SIFIM que de l'intérêt SCN si le seul objectif est d'obtenir la mesure la plus réaliste possible du revenu et de l'épargne de la banque. Néanmoins, les comptes nationaux ne mesurent pas la production de chaque banque isolément, et doivent donner une mesure correcte de l'épargne des secteurs qui empruntent auprès des banques. Exclure les pertes de crédit attendues de la production bancaire et des intérêts bancaires fausserait la mesure de l'épargne des secteurs qui empruntent aux banques en comptabilisant le non-remboursement d'une dette comme de l'épargne. Il est possible d'éviter cette distorsion et d'obtenir en même temps une mesure au moins correcte de la production bancaire en traitant les pertes de crédit attendues comme relevant de l'intérêt SCN.

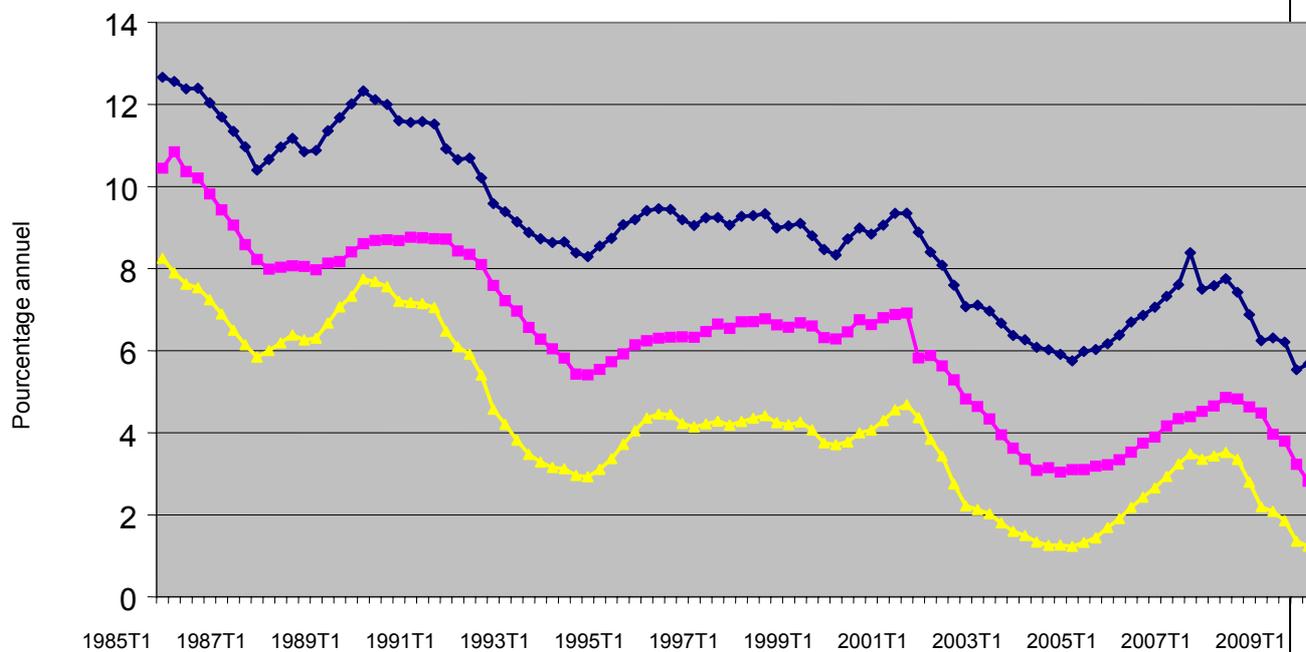
Tableau 1 : Effet de l'introduction de la méthode du taux de référence sur le calcul des SIFIM à partir des estimations pour 2001

(d'après les comptes nationaux tels qu'ils existaient en 2003 ; en milliards de dollars)

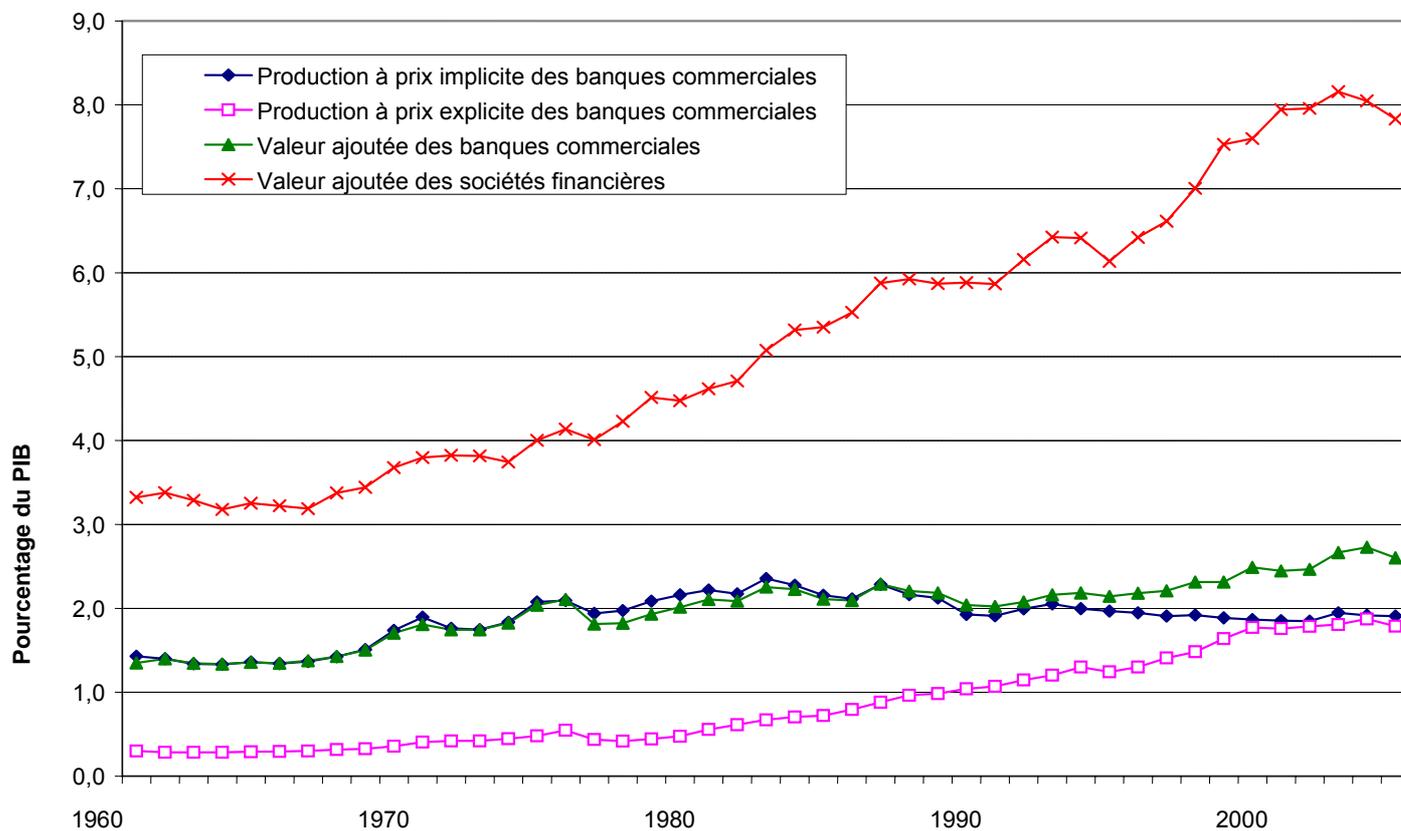
	Estimation (selon la méthode du taux de référence)	Différence par rapport à l'estimation précédente ^a
Total de la production à prix implicite	186,6	-69,1
Consommation finale	93,6	-91,9
Particuliers	78,8	-78,1
État	5,4	-5,0
Reste du monde	9,4	-8,9
Consommation intermédiaire	93,0	22,8
Sociétés financières	7,3	-2,6
Sociétés non financières	45,2	3,9
entrepreneurs individuels	20,3	1,5
Propriétaires fonciers, propriétaires-occupants et ISBLSM	20,2	20,1

a. Les variations des estimations des actifs et passifs sous-jacents représentent – 13,0 milliards de la révision totale de –69,1 milliards dans la production à prix implicite des banques. Sur le montant restant, soit –56,1 milliards, –19 milliards représentent les services non imputés sur les fonds propre des banques américaines et –37,1 milliards les services nouvellement attribués aux bureaux étrangers des banques américaines ou à des réductions de la production comptabilisée pour les succursales américaines des banques étrangères.

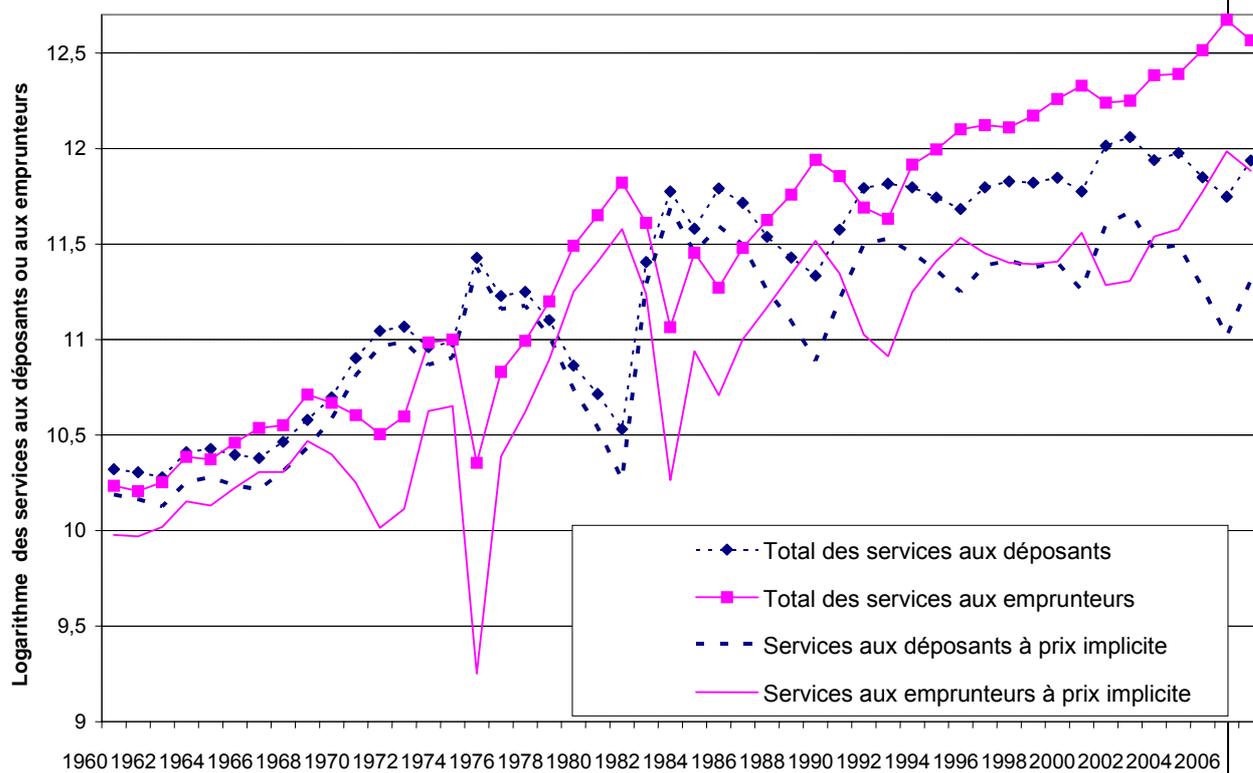
Graphique 1 : Position du taux de référence entre la moyenne des taux reçus sur les prêts et payés sur les dépôts portant intérêt



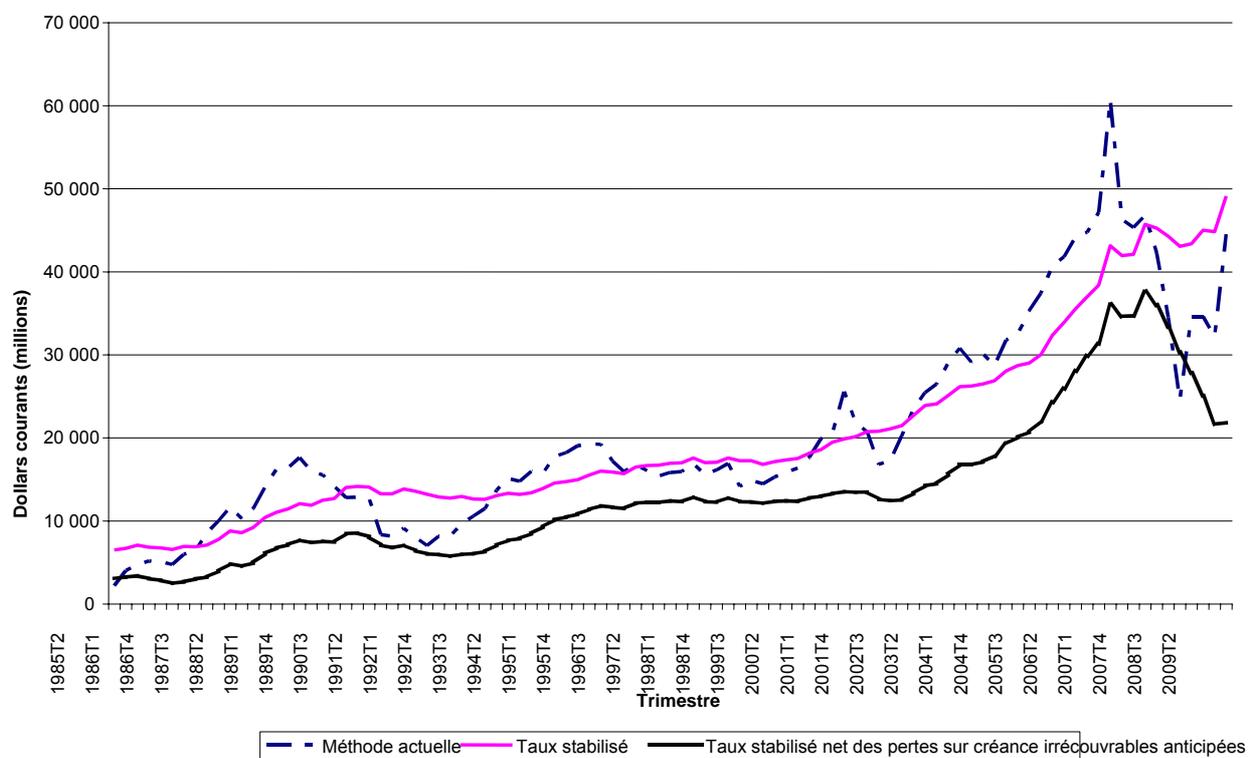
Graphique 2 : Valeur ajoutée des banques et des sociétés financières et services bancaires à prix implicite et explicite



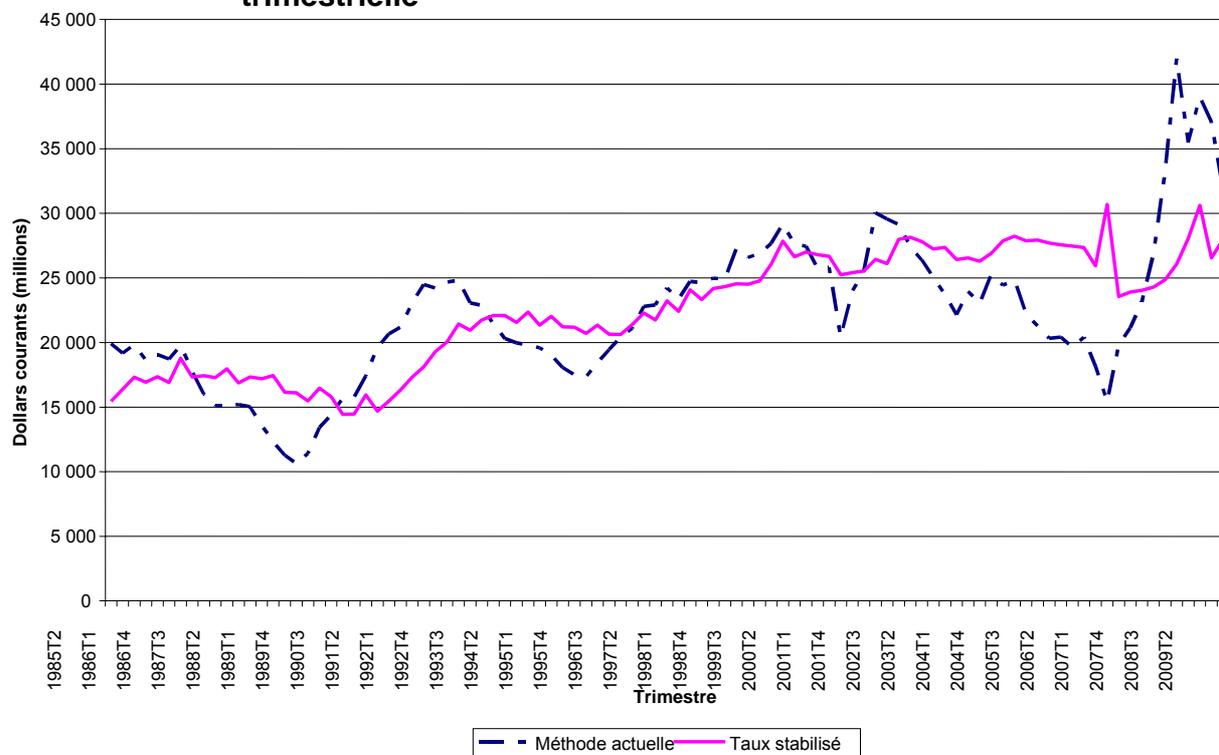
**Graphique 3 : Croissance des services aux déposants et aux emprunteurs
(déflatée par l'indice des prix implicites pour les SIFIM)**



Graphique 4 : Services aux emprunteurs, production brute trimestrielle

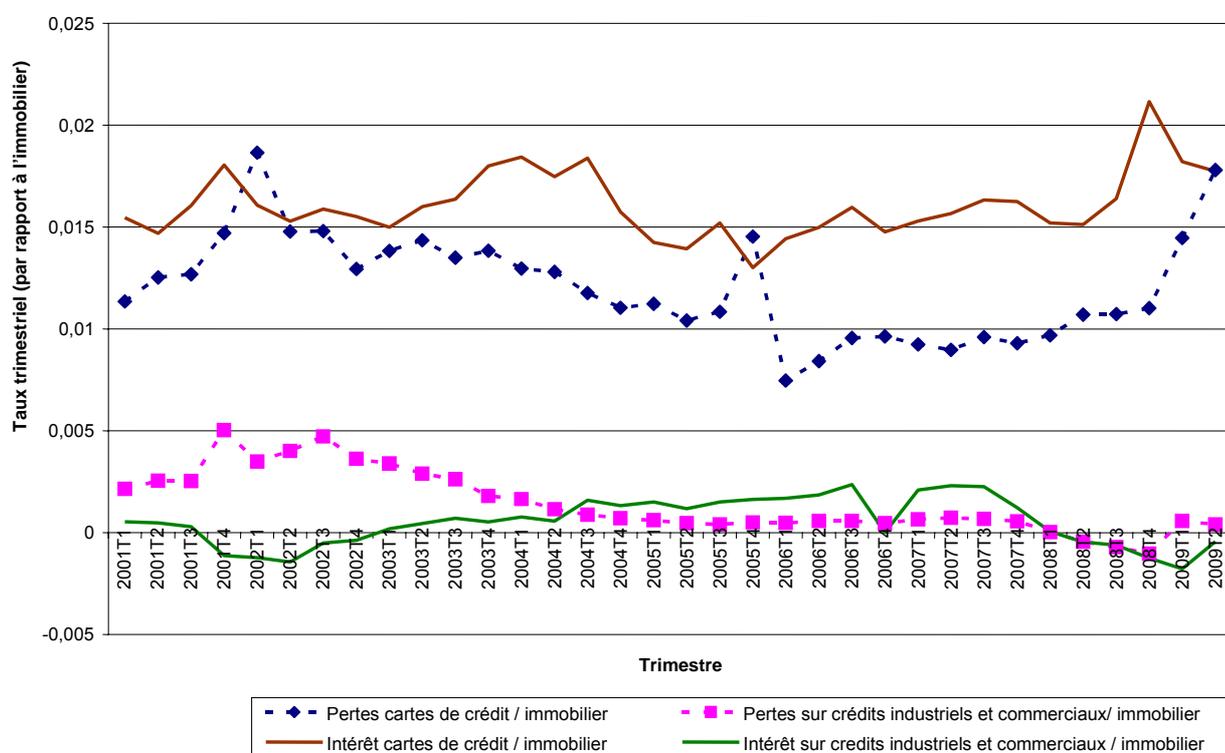


Graphique 5 : Services aux déposants, production brute trimestrielle

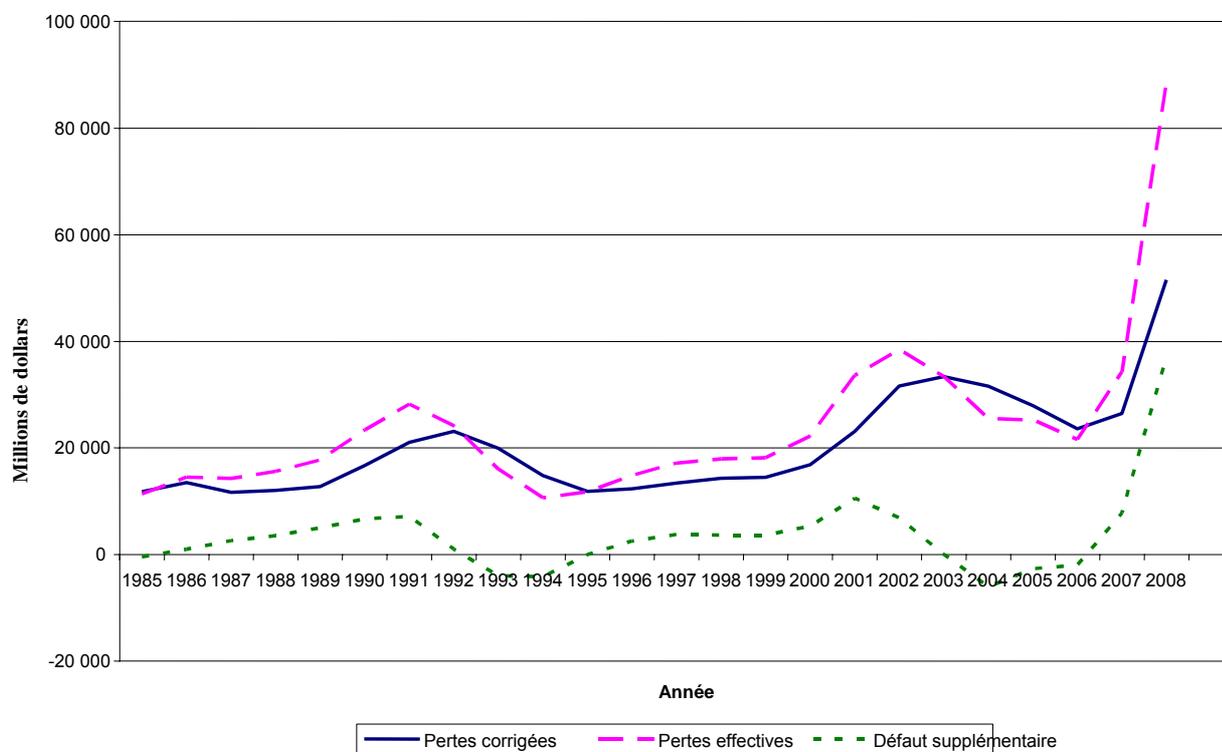


2

Graphique 6 : Pertes sur créances irrécouvrables et marges d'intérêt, 2001-2009



Graphique 7 : Pertes sur créances irrécouvrables effectives et corrigées



Bibliographie

- Adams, William, Liran Einav, and Jonathan Levin. 2009. "Liquidity Constraints and Imperfect Information in Subprime Lending." *American Economic Review* 99, No. 1, pp. 49-84.
- Aggarwal, Raj, and Kevin T. Jacques. 2001. "The Impact of FDICIA and Prompt Corrective Action on Bank Capital and Risk: Estimates from a Simultaneous Equations Model." *Journal of Banking and Finance* 25, 1139-60.
- Allen, Franklin and Anthony M. Santomero. 2001. "What do Financial Intermediaries Do?" *Journal of Banking and Finance* 25, 271-294
- Altman, Edward, Amar Gande and Anthony Saunders. "Bank Debt versus Bond Debt: Evidence from Secondary Market Prices." *Journal of Money, Credit and Banking*, 42, (June 2010): 755-767.
- Barnett, William. 1978. "The User Cost of Money," *Economic Letters*, 2, 145-49.
Reprinted in William A. Barnett and Apostolos Serletis (2000), *The Theory of Monetary Aggregation*, North Holland, Amsterdam.
- Barnett, W. (1980), "Economic Money Aggregates," *Journal of Econometrics*, 14, 11-48.
Reprinted in William A. Barnett and Apostolos Serletis (2000), *The Theory of Monetary Aggregation*, North Holland, Amsterdam.
- Basu, Susanto, and Christina Wang. 2005. Risk bearing, implicit financial services, and specialization in the financial industry. Federal Reserve Bank of Boston Public Policy Discussion Papers 06-3.
- Basu, Susanto, Robert Inklaar, and Christina Wang. 2008. The value of risk: measuring the service output of U.S. commercial banks, Working Paper No. 08-4, Federal Reserve Bank of Boston, <http://www.bos.frb.org/economic/wp/wp2008/wp0804.htm>, and forthcoming, *Economic Inquiry*.

- Berger, Allen and Humphrey, David (1992) "Measurement and Efficiency issues in Commercial Banking" in *Output and Measurement in the Service Sector*, Studies in Income and Wealth Vol. 56, Zvi Griliches, editor, University of Chicago Press (for the National Bureau of Economic Research.)
- Brunnermeier, Markus K. 2009. "Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-2008," *Journal of Economic Perspectives* 23 (Winter): 77-100.
- Diamond, Douglas W. (1984) "Financial Intermediation and Delegated Monitoring." *Review of Economic Studies*, 51, 393–414.
- Diamond, Douglas W. and Philip H. Dybvig. 1983. "Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity." *Journal of Political Economy* 91 (June): 401-419.
- Diamond, Douglas W. and Philip H. Dybvig. 2001. "Liquidity Risk, Liquidity Creation and Financial Fragility: A Theory of Banking." *Journal of Political Economy* 109 (April): 287-327.
- Diamond, Douglas W. and Raghuram Rajan. 2009. "The Credit Crisis: Conjectures about Causes and Remedies." *American Economic Review: Papers and Proceedings* 99 (May): 401-419.
- Diewert, W.E. 1974. "Intertemporal Consumer Theory and the Demand for Durables," *Econometrica*, 42, 497-516
- European Communities, International Monetary Fund, Organisation for Economic Cooperation and Development, United Nations and World Bank. 2009. System of National Accounts 2008. New York: United Nations Publication, Sales No. E.08.XVII.29.
- Hancock, Diane. 1985. "The Financial Firm: Production with Monetary and Non Monetary Goods," *Journal of Political Economy*, 93, 859-80
- Fama, Eugene F. (1985) "What's Different about Banks?" *Journal of Monetary Economics* 15, 29–39.

- Fixler, Dennis. 1993. "Measuring Financial Service Output of Commercial Banks," *Applied Economics*, 25, 983-99
- Fixler, Dennis, Marshall Reinsdorf and George Smith. 2003. "Measuring the Services of Commercial Banks in the NIPAs: Changes in Concepts and Method." *Survey of Current Business* 83 (September): 33-44.
- Fixler, Dennis, and Marshall Reinsdorf. 2006. "Computing the Real Bank Services." Presented at the NBER Summer Institute.
<http://www.nber.org/confer/2006/si2006/prcr/reinsdorf.pdf> .
- Fixler, Dennis, Marshall Reinsdorf and George Smith. 2008. "What can we Learn from the New Measures of Bank Output: the Case of the US," *IFC Bulletin* 28. 116-123.
- Fixler, Dennis and Kim Zieschang. 1999. "The Productivity of the Banking Sector: Integrating Financial and Production Approaches to Measuring Financial Service Output," *Canadian Journal of Economics*, 32, 547-569
- Fixler, Dennis and Kim Zieschang. 2010. "Deconstructing FISIM: Should Financial Risk Affect GDP?" 31st General Conference of IARIW, St. Gallen, Switzerland.
<http://www.iariw.org/papers/2010/4aFixler.pdf> .
- Gorton, Gary and James Kahn. 2000. "The design of bank loan contracts," *The Review of Financial Studies* 13 (Summer): 331-364.
- Gorton, Gary and Andrew Metrick. 2009. "Securitized Banking and the Run on the Repo." NBER Working Paper 15223. <http://www.nber.org/papers/w15223>.
- Gorton, Gary . 2010. "Questions and Answers about the Financial Crisis," NBER Working Paper 15787. <http://www.nber.org/papers/w15787>
- Gorman, J.A. 1969. "Alternative Measures of the Real Output and Productivity of Commercial Banks." In Fuchs, Victor R., ed, *Production and Productivity in the Service Industries*. Studies in Income and Wealth, vol. 34, New York: Combia University Press.

- Haldane, Andrew, Simon Brennan, and Vasileios Madouros. 2010. What is the Contribution of the Financial Sector: Miracle or Mirage? Chapter 2 in *The Future of Finance: The LSE Report* <http://www.futureoffinance.org.uk/>
- Hannan, Timothy J. 2008. "Consumer Switching Costs and Firm Pricing: Evidence From Bank Pricing of Deposit Accounts." *Finance and Economics Discussion Series*, Federal Reserve Board, Washington, DC.
- Hicks, J. R. 1939. *Value and Capital*, London, UK: Oxford University Press.
- Hood, Kyle. 2010. "Computing Nominal Bank Services: Accounting for Default." 31st General Conference of IARIW, St. Gallen, Switzerland.
<http://www.iariw.org/papers/2010/4aHood.pdf>
- Keunig, Steven. 1999. "The Role of Financial Capital in Production." *Review of Income and Wealth* 45 (December): 419-434.
- Sharpe, Steven A. 1997. "The Effect of Consumer Switching Costs on Prices: A Theory and its Application to the Bank Deposit Market." *Review of Industrial Organization* 12: 79-94.
- Shin, Hyun Song. 2009. "Reflections on Northern Rock: the Bank Run that Heralded the Global Crisis." *Journal of Economic Perspectives* 23 (Winter): 101-120.
- Vanoli, André. 1999. "Interest and Inflation Accounting," *Review of Income and Wealth*, Vol. 45, No. 3, pp. 279-302.
- Vanoli, André. 2002. *Une Histoire de la Comptabilité Nationale*. Paris: La Decouverte.
- Wang, J. Christina. 2003. "Service Output of Bank Holding Companies in the 1990s and the Role of Risk." Federal Reserve Bank of Boston working paper.
<http://www.bos.frb.org/economic/wp/index.htm>

Wang, J. Christina, Susanto Basu and John G. Fernald. 2004. "A General-Equilibrium Asset-Pricing Approach to the Measurement of Nominal and Real Bank Output." Presented at the CRIW Conference on Price Index Concepts and Measurement, Vancouver, Canada, June 28-29.
http://www.ipeer.ca/papers/Wang_Basu_Fernald_Oct_15_2004.pdf .