



Munich Personal RePEc Archive

## **ATM withdrawal pricing, a survey of the literature**

Donze, Jocelyn and Dubec, Isabelle

TSE (GREMAQ)

15 July 2009

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/16546/>

MPRA Paper No. 16546, posted 01 Aug 2009 09:48 UTC

# La tarification des retraits aux distributeurs automatiques bancaires, une revue de la littérature

Jocelyn Donze<sup>1</sup>, Isabelle Dubec<sup>2</sup>

**Résumé :** Cet article est une synthèse de la littérature portant sur la tarification des retraits d'argent aux distributeurs automatiques bancaires. Nous mettons en évidence les effets de cette tarification sur la taille des réseaux de distributeurs, sur les profits des banques et sur le bien être des consommateurs. Nous examinons également deux réformes qui sont intervenues récemment en Australie et au Royaume-Uni pour promouvoir l'efficacité des réseaux.

**Abstract :** We summarize the literature dealing with the pricing of ATM withdrawals. We highlight the effects of the pricing scheme on the network size, on banks' profits and on consumer surplus. We also examine two recent reforms that took place in Australia and in the United Kingdom in order to increase the efficiency of ATM networks.

---

<sup>1</sup> TSE (GREMAQ)  
<sup>2</sup> TSE (GREMAQ)

# Introduction

Utiliser un distributeur automatique bancaire est devenu le moyen privilégié d'avoir accès à de l'argent liquide. En 2007, chaque français a, en moyenne, utilisé 24 fois sa carte bleue pour retirer de l'argent liquide à un distributeur automatique bancaire. Un total de 107 milliards d'euros ont ainsi été retirés, ce qui représente l'équivalent de 5,6% du produit intérieur brut français de cette même année (Sources : Bank of International Settlements).<sup>3</sup> Le tableau 1 montre qu'en 2007, le déploiement et l'utilisation des distributeurs automatiques ont été plus importants au Royaume-Uni, dans la zone euro et aux États-Unis qu'en France.

	France	Royaume Uni	Zone euro	États Unis
Distributeurs par million d'habitants	821	1040	880	1375
Nombre annuel de retraits par habitant	24	46	24	ND
Montant moyen retiré (euros)	69	96	123	ND
Montant total des retraits en % du PIB	5.6	13.3	10	ND

Tableau 1 : quelques statistiques relatives aux distributeurs bancaires pour 2007.<sup>4</sup> (Sources : Bank of International Settlements)

Nous examinons tour à tour divers problèmes économiques qui concernent le marché des retraits : l'accès aux distributeurs et leur déploiement, le rôle de la commission interbancaire et la tarification au détail des retraits.

## *Accès et déploiement*

Les distributeurs automatiques bancaires sont associés à des effets de réseaux : la satisfaction d'un détenteur de carte augmente avec le nombre de distributeurs que cette carte permet d'utiliser. Ainsi d'un point de vue social, il est important de veiller à ce que les consommateurs aient accès à un grand nombre de machines tout en prenant en compte le coût de déploiement et de fonctionnement de ces machines. Depuis les années 1980 les banques mettent en commun leurs réseaux de distributeurs dans de nombreux pays et donnent la

<sup>3</sup> A titre de comparaison, la valeur totale des paiements par carte réalisés en France en 2007 à l'aide de cartes bancaires françaises (hors monéo) représentait 310 milliards d'euros soit 16,4% du produit intérieur brut (source: Bank for International Settlements).

<sup>4</sup> Les chiffres incluent les distributeurs déployés par les opérateurs non bancaires, très présents au Royaume Uni et aux États-Unis.

possibilité à un déposant de faire un retrait à l'aide d'une machine qui n'appartient pas à sa propre banque (retrait déplacé). Les banques étendent ainsi la couverture géographique du réseau ce qui améliore la qualité des services rendus à leurs clients. Elles bénéficient également des économies d'échelle inhérentes aux industries qui nécessitent de lourds investissements pour fonctionner. Un des objectifs de cette synthèse est de comprendre précisément les mécanismes qui gouvernent le déploiement et la mise en commun des réseaux

### *Le rôle de la commission interbancaire*

La commission interbancaire constitue le « prix de gros » des retraits déplacés. Elle est versée par la banque de la personne qui retire de l'argent à la banque propriétaire du distributeur afin de la rémunérer pour avoir servi le retrait déplacé. Ce dispositif tarifaire permet aux banques de mettre en commun leur réseau tout en évitant d'éventuels comportements de passager clandestin en matière de déploiement. Il a cependant le défaut de nécessiter un certain degré de coopération entre banques afin de rendre possible l'interopérabilité des réseaux de paiements. Ainsi, les banques fixent ensemble les standards techniques qui régissent le partage des réseaux et éventuellement aussi le montant de la commission interbancaire. Dans ce contexte, on peut penser que la possibilité pour les banques de coopérer sur le marché amont peut leur permettre de relâcher la concurrence sur le marché aval des services bancaires au détail. Récemment les autorités de régulation de nombreux pays ont commencé à examiner les systèmes de paiement avec une grande attention. Le but des régulateurs est de promouvoir l'efficacité des systèmes de paiement, c'est à dire de faire en sorte que les banques fournissent des services bancaires de bonne qualité à un coût raisonnable. Nous examinerons par quels mécanismes la commission interbancaire peut être un vecteur de collusion pour les banques et étudierons les réformes qui ont été mises en œuvre pour limiter ce phénomène.

### *Tarifcation au détail des retraits*

En général, retirer de l'argent en utilisant un distributeur de sa propre banque est gratuit. Seuls les retraits déplacés donnent éventuellement lieu à différents versements d'argent. Les pratiques tarifaires au détail diffèrent selon les pays. Ainsi, les retraits déplacés demeurent largement gratuits au Royaume-Uni et en France.<sup>5</sup> En Allemagne et en Espagne, tout retrait déplacé donne lieu au paiement d'une « commission sur retrait déplacé » que le consommateur paie à sa propre banque.<sup>6</sup> Aux États-Unis et au Canada, une « surcharge » vient s'ajouter à la commission sur retrait déplacé. Cette surcharge est payée par le consommateur à la banque

---

<sup>5</sup> Au Royaume Uni, les banques ne font pas payer les retraits déplacés alors que les opérateurs indépendants (c'est à dire non bancaires) de distributeurs les font payer. En France, certaines banques font payer les retraits déplacés lorsque leur nombre dépasse un certain seuil fixé par mois.

<sup>6</sup> Nous avons retenu ce terme pour traduire l'expression anglaise, « foreign fee ». Au Royaume-Uni, la « foreign fee » est également qualifiée de « disloyalty fee » parce qu'elle est versée par un détenteur de carte à sa propre banque lorsque celui-ci lui est « déloyal » en procédant à un retrait déplacé.

chez qui il a effectué le retrait déplacé.<sup>7</sup> Le tableau 2 résume les différents versements auxquels peut donner lieu un retrait déplacé.

	Versée par	Reçue par	Fixée par	Ordre de grandeur (en 2005)
Commission interbancaire (Interchange fee)	Banque de la personne qui effectue le retrait	Banque qui possède le distributeur	Réseau, banques	France : €0.7 R.U. : 20 à 30p USA : \$0.5
Commission de bascule (Switch fee)	Banque de la personne qui effectue le retrait	Réseau	Réseau	Quelques centimes
Commission sur retrait déplacé (foreign fee)	Personne qui effectue le retrait	Banque de la personne qui effectue le retrait	Banques	USA : \$1.3
Surcharge	Personne qui effectue le retrait	Banque qui possède le distributeur	Banques	USA : \$1.7

Tableau 2 : Tarification des retraits déplacés, gros et détail. (sources : House of Commons, Treasury Committee (2005), Hayashi, Sullivan, et Weiner (2006), GIE CB)

L'apparition des retraits payants a provoqué des protestations chez les associations de consommateurs. Cela a été d'autant plus vrai aux États-Unis où le fait d'effectuer un retrait déplacé engendre le paiement de deux commissions. Les associations se sont également élevées contre les surcharges en arguant du fait que le rôle de la commission interbancaire était déjà de rémunérer la banque qui possède le distributeur. Les banques ont quant à elles affirmé que faire payer les retraits déplacés avait permis un fort accroissement du nombre de distributeurs déployés, ce qui avait bénéficié aux consommateurs (Hayashi, Sullivan et Weiner (2006)). Dans cette synthèse de la littérature, nous étudions quel est l'impact du schéma de tarification des retraits sur la taille des réseaux, sur le surplus des consommateurs et sur le profit des banques.

<sup>7</sup> Aux États-Unis, les surcharges se sont généralisées après 1996, année à laquelle les réseaux importants ont levé les restrictions les concernant.

# Constitution et mise en commun des réseaux

Les banques ont installé les premiers distributeurs automatiques bancaires à la fin des années 1960. Ce faisant, elles proposaient un meilleur service à leurs clients en leur offrant un accès à l'argent liquide plus rapide tout au long de la journée. D'autre part, elles pouvaient aussi décharger les guichetiers de tâches peu rentables et éventuellement en réduire le nombre. Les réseaux étaient incompatibles : les machines installées par une banque pouvaient uniquement être utilisées par les clients de cette banque. Dans les années 1980, les banques commencèrent à mettre en commun leurs réseaux de distributeurs : un client d'une banque pouvait dès lors retirer de l'argent au distributeur d'une autre banque. Dans cette section, nous détaillons les raisons qui ont conduit les banques à déployer puis à mettre en commun les distributeurs en séparant ces raisons selon qu'elles aient agi côté offre ou côté demande.

## Economies de coûts et d'échelle

Humphrey (1994) étudie les économies de coût engendrées par les distributeurs automatiques aux Etats-Unis. Il montre que le coût moyen de réaliser une transaction à l'aide d'un distributeur automatique est approximativement moitié moindre que celui de réaliser la transaction auprès d'un guichetier. D'autres études pour d'autres pays arrivent au même ordre de grandeur comme le rapport Cruiskshank (2000) pour le Royaume-Uni. Cependant d'un point de vue global, Humphrey remarque que l'introduction des distributeurs automatiques n'a pas nécessairement permis de réduire les coûts des banques : du fait du meilleur service rendu par les distributeurs automatiques, il y a eu une forte augmentation du nombre de transactions réalisées par les clients ; augmentation qui est venue totalement absorber les économies de coût réalisées par transaction. Humphrey note par ailleurs que les distributeurs automatiques engendrent d'importantes économies d'échelle : il estime ainsi que les coûts associés aux distributeurs automatiques augmentent de 3 à 5 % lorsque le volume des transactions augmente de 10%. Carlton et Frankel (1995) et McAndrews (1996) justifient l'existence de ces économies d'échelle en notant que pour fonctionner, un réseau doit disposer d'un « commutateur central » (« network switch ») qui requiert de lourds investissements. Le coût unitaire par transaction diminue lorsque davantage de transactions sont réalisées. Les trois auteurs voient dans ces économies d'échelle une justification du côté offre au fait que les banques ont mis en commun leurs distributeurs. Ainsi Carlton et Frankel examinent les conséquences d'une fusion entre deux réseaux régionaux de distributeurs dans L'Illinois et montrent que les coûts moyens de fonctionnement ont fortement baissé un an après la fusion.

## Effets de réseaux

Le modèle de Matutes et Padilla (1994) propose une justification théorique côté demande au fait que les banques ont partagé leurs réseaux. Cette justification est liée à la présence d'effets de réseau : l'utilité d'un détenteur de carte (déposant) augmente avec le nombre de distributeurs que cette carte permet d'utiliser. Matutes et Padilla considèrent un modèle dans lequel trois banques sont réparties de façon équidistante sur un cercle. Chaque banque possède un distributeur automatique situé en façade. Les banques décident si elles partagent ou non leurs distributeurs. Plusieurs situations sont ainsi possibles : la compatibilité intégrale (les trois banques partagent leurs machines), la compatibilité partielle (deux banques partagent leurs machines, la troisième banque demeure incompatible) et l'incompatibilité. Dans une première version du modèle il n'y a pas de commission interbancaire. Pour une banque, le fait de partager sa machine a un avantage et un inconvénient. L'avantage est que les déposants vont accepter un taux d'intérêt plus faible sur leurs dépôts parce que la compatibilité améliore la qualité des services en diminuant le coût moyen de se déplacer jusqu'à un distributeur. On retrouve l'effet réseau. Le désavantage est qu'en rendant les distributeurs compatibles, le degré de substituabilité entre banques augmente ce qui renforce la concurrence en prix. C'est l'effet substitution : un déposant peut de façon crédible menacer sa banque d'aller chez un concurrent tout en gardant la possibilité d'utiliser quand même son distributeur. Les auteurs montrent que la situation de compatibilité intégrale ne constitue pas un équilibre. Lorsque l'effet réseau domine l'effet substitution, les banques choisissent la compatibilité partielle. Dans le cas contraire, les banques choisissent l'incompatibilité. Matutes et Padilla notent qu'introduire une commission interbancaire fait de la compatibilité intégrale un équilibre car cela atténue l'effet substitution : une banque est moins disposée à accueillir des déposants additionnels parce qu'il faut ensuite régler leurs retraits déplacés.

## Tarification et déploiement

Dans les années 1980, conformément aux résultats de Matutes et Padilla, les banques ont mis en place des systèmes de commissions interbancaires dans les pays où elles mettaient en commun leurs réseaux. Outre le fait de renforcer l'effet substitution décrit précédemment, l'intérêt des commissions interbancaires était aussi de limiter la tentation pour les banques d'adopter un comportement de « passager clandestin ». Ce comportement consiste pour une banque à profiter des distributeurs du réseau partagé en ouvrant peu ou pas de distributeurs. Si la commission interbancaire est fixée à un niveau suffisamment haut, une banque qui déploie trop peu de machines verra ses déposants faire beaucoup de retraits déplacés, ce qui lui reviendra très cher en versements de commissions interbancaires. Dans cette section nous examinons les liens entre tarification, déploiement de distributeurs et bien être des agents économiques lorsqu'une commission interbancaire est présente. D'abord, nous nous

demandons si la commission interbancaire peut avoir un rôle collusif pour les banques dans un cadre théorique où les retraits sont gratuits. Ensuite nous nous intéressons au cas où les retraits déplacés deviennent payants ce qui nous permettra notamment d'étudier le cas américain.

## Le rôle collusif de la commission interbancaire

A partir du début des années 1990, les économistes et les autorités de régulation ont commencé à s'alarmer des possibles effets collusifs de la commission interbancaire sur le marché des services bancaires (Salop (1990), Balto (2000), Rapport Cruickshank (2000), Reserve Bank of Australia and the Australian Competition and Consumer Commission (2000)). Dans de nombreux pays, cette crainte était notamment fondée sur l'existence d'un écart important entre le niveau moyen de la commission interbancaire et le coût moyen d'un retrait. A titre d'exemple en Australie en 2000, la commission interbancaire s'élevait à 1.03 dollars australiens (64 centimes d'euros) en moyenne pour un coût moyen des retraits de 0.49 dollar australien (31 centimes d'euros), ce qui correspond à une marge de 110%.

Dans Donze et Dubec (2006), nous proposons une explication théorique au rôle collusif joué par la commission interbancaire. Nous considérons un modèle dans lequel  $b$  banques fournissent deux types de services à leurs clients : (i) des services bancaires de base (gestion des dépôts sur les comptes à vue, etc.) et (ii) l'accès à un réseau partagé de  $n$  distributeurs automatiques bancaires. La masse des consommateurs est normalisée à un. Les banques choisissent ensemble le montant de la commission interbancaire,  $a$ . Elles déterminent ensuite les tailles des réseaux  $\{n_i\}$  et les prix  $\{p_i\}$  simultanément et de façon non coopérative. Le prix  $p_i$  peut s'interpréter comme des frais bancaires fixes annuels qu'un consommateur doit verser à sa banque (par exemple le prix de la carte bancaire). Chaque déposant réalise  $w$  retraits par an. Nous examinons un régime de tarification appelé « régime un » : les retraits sont gratuits qu'ils soient déplacés ou non. La gratuité des retraits implique que les consommateurs, lorsqu'ils désirent retirer de l'argent à un distributeur automatique, ne prennent pas en compte l'identité de la banque qui possède ce distributeur. On fait l'hypothèse que les clients répartissent leurs retraits proportionnellement au nombre de distributeurs détenus par chaque banque : si une banque possède  $x\%$  des distributeurs automatiques du marché, chaque déposant fera  $x\%$  de ses  $w$  retraits dans les distributeurs de cette banque. Le profit de la banque  $i$  s'écrit

$$\pi_i = (p_i - c_b)D_i + a \frac{n_i}{n} w(1 - D_i) - a \frac{n - n_i}{n} wD_i - cn_i \quad (1)$$

Le premier terme correspond aux recettes (nettes) provenant de  $D_i$  déposants, le second terme représente les commissions interbancaires reçues par la banque  $i$ , le troisième terme correspond aux commissions interbancaires versées par la banque  $i$ , le dernier terme représente les coûts de déploiement et de fonctionnement des distributeurs de la banque  $i$ .

Nous montrons qu'à l'équilibre, les frais bancaires reflètent le coût économique qu'une banque supporte lorsqu'elle accepte un déposant supplémentaire. Ce coût englobe trois éléments: il y a d'abord le coût de production des services bancaires de base, il y a ensuite le paiement des commissions interbancaires associées aux retraits déplacés de ce déposant, enfin il y a aussi un coût d'opportunité qui correspond aux commissions interbancaires qu'aurait rapportées ce consommateur s'il était devenu un client d'une autre banque: en acceptant ce déposant, la banque  $i$  renonce à ces commissions. On peut écrire

$$p_i^* = c_b + a \frac{n_i}{n} w + a \frac{n - n_i}{n} w$$

(2)

$$= c_b + aw$$

Ainsi à l'équilibre les frais bancaires deviennent une fonction croissante de la commission interbancaire. Cependant augmenter la commission interbancaire n'a pas que des effets positifs pour les banques parce que la concurrence pour servir les retraits devient également plus vive. En effet, chaque banque cherche à limiter les retraits déplacés de ses propres clients mais aussi à attirer les retraits déplacés des clients des autres banques. Cela signifie qu'une augmentation de la commission interbancaire incite chaque banque à déployer davantage de distributeurs. A l'équilibre, la taille du réseau d'équilibre s'écrit

$$n^* = \frac{b - 1}{b} \frac{aw}{c}$$

(3)

Nous montrons que l'effet positif sur les recettes est plus important que l'effet négatif sur les coûts de déploiement: les profits des banques augmentent lorsque la commission interbancaire augmente. On a

$$\pi_i^* = \frac{aw}{b^2}$$

(4)

Ainsi le fait de laisser aux banques la liberté de choisir le montant de la commission interbancaire leur permet de relâcher la concurrence sur le marché des dépôts et ainsi d'accroître leurs profits: la commission interbancaire est potentiellement un outil collusif pour les banques. La seule limite supérieure à son choix vient de la contrainte de participation des consommateurs. On montre qu'en général trop de distributeurs sont installés par rapport à ce qui serait optimal socialement.

## Tarification des retraits déplacés

Le fait de tarifier les retraits déplacés (ré)introduit une incompatibilité partielle entre les réseaux des banques : un consommateur préfère devenir déposant d'une banque disposant d'un grand nombre de distributeurs afin de réduire le nombre des retraits déplacés auquel il va procéder. Dans ce cadre, les banques vont installer des distributeurs non seulement pour servir des retraits mais également pour attirer de nouveaux déposants. Dans cette partie, nous étudions les conséquences de deux nouveaux régimes de tarification des retraits déplacés. Dans un premier temps, des commissions sur retraits déplacés (« foreign fees ») viennent compléter la commission interbancaire : elles sont versées par le détenteur de carte à sa propre banque lorsque celui-ci utilise un distributeur d'une autre banque. Nous qualifions ce régime de tarification que l'on trouve notamment en Espagne et en Allemagne, de « régime deux ». Dans un deuxième temps, nous étudions le régime où des surcharges viennent s'ajouter aux commissions interbancaires et aux commissions sur retrait déplacé. C'est le régime qui s'applique aux États-Unis depuis 1996. Nous le qualifions de « régime trois ».

### *Introduction des commissions sur retraits déplacés*

Dans Donze et Dubec (2009a), nous regardons si la commission interbancaire garde son pouvoir collusif lorsqu'un déposant qui effectue un retrait déplacé paie une commission à sa propre banque. On a un tarif en deux parties (frais fixes bancaires, commission sur retrait déplacé). On montre qu'à commission interbancaire fixée, les banques déploient davantage de distributeurs que lorsque les retraits déplacés sont gratuits : en déployant des machines, chaque banque veut accroître sa part de marché de dépôts. En ce qui concerne les consommateurs, leur surplus est supérieur à celui qu'ils obtenaient lorsque les retraits déplacés étaient gratuits. Sous le régime un, les consommateurs ont tendance à faire beaucoup de retraits ce qui génère un surplus brut important que les banques peuvent accaparer au travers des frais bancaires annuels. Avec les retraits payants, à l'équilibre chaque banque fixe le montant de la commission sur retrait déplacé au niveau de la commission interbancaire. La demande de retraits déplacés des consommateurs tend à être plus faible que lorsque les retraits étaient gratuits et les banques ne peuvent pas leur extraire autant de surplus. Ce fait, associé au plus grand nombre de distributeurs, explique que les profits des banques sont plus faibles sous le régime deux que sous le régime un. Ainsi l'introduction des commissions sur retraits déplacés contribue à diminuer le pouvoir collusif de la commission interbancaire : le surplus des consommateurs augmente alors que le profit des banques diminue.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Cette propriété est vraie que l'on compare les régimes pour un niveau fixé de commission interbancaire ou pour les niveaux qui maximisent les profits de l'industrie bancaire de chaque régime.

## *Effet de l'introduction des surcharges aux États-Unis après 1996*

Jusqu'en 1996, le système de tarification américain était celui décrit dans le paragraphe précédent avec commissions interbancaires et commissions sur retrait déplacé. Sous la pression des banques les règlements interdisant les surcharges furent supprimés dans la grande majorité des états américains en 1996. Il existe une littérature théorique et empirique importante qui traite des conséquences de l'introduction des surcharges aux États-Unis. Les conclusions de cette littérature peuvent se résumer aux points suivants :

**Effet sur le déploiement.** En 2002, l'Iowa a levé l'interdiction d'utiliser les surcharges alors que cette interdiction avait été levée depuis 1996 dans les états environnants. Hannan et Borzekowski (2007) utilisent cela comme une expérience naturelle pour isoler l'effet des surcharges sur le déploiement. Ils lui imputent une augmentation de 7% des distributeurs en 2004. En étudiant un ensemble de marchés locaux aux USA, Knittel et Stango (2008) obtiennent des chiffres similaires : ils concluent que l'augmentation du nombre de distributeurs causée par la levée de l'interdiction des surcharges a été de 7% en 1999. Leur estimation dépend cependant de l'hypothèse que la tendance observée avant 1997 s'est prolongée après cette date. Donze et Dubec (2009a) proposent deux justifications théoriques au fait que les surcharges ont accentué le déploiement de distributeurs. Premièrement la surcharge vient s'ajouter à la commission interbancaire ce qui fait qu'il est plus profitable pour les banques de servir les retraits déplacés et donc de déployer des machines. Deuxièmement, les réseaux sont davantage différenciés (incompatibles), ce qui fait que chaque machine déployée par une banque lui permet d'attirer davantage de clients que sous le régime deux.

**Effet sur les prix.** Knittel et Stango (2009) estiment que les frais fixes bancaires ont été approximativement 20% plus élevés après introduction des surcharges. Ishii (2006) estime qu'éliminer les surcharges provoquerait une augmentation du taux d'intérêt sur les dépôts. Donze et Dubec (2009a) expliquent cela formellement en notant que l'introduction des surcharges relâche la concurrence sur le marché des dépôts : pour une banque le fait de gagner un déposant supplémentaire lui fait perdre les surcharges qu'elle aurait perçues si ce client avait choisi de déposer son argent dans une autre banque. Knittel et Stango (2008) estiment que le niveau des surcharges est plus élevé que celui que les banques choisiraient si elles considéraient les distributeurs de façon indépendante du marché des dépôts. Massoud et Bernhardt (2002) et Donze et Dubec (2009a) expliquent ce résultat en notant que pour une banque, choisir une surcharge élevée est un moyen d'augmenter sa part de marché de déposants : en augmentant le prix des retraits déplacés pour les clients des autres banques, on diminue l'attractivité de ces dernières sur le marché des dépôts.

**Effet sur les revenus des banques.** Massoud et Bernhardt (2002) et Ishii (2006) estiment qu'avec les surcharges, les banques perdent en moyenne de l'argent sur chacun de leur distributeur : les recettes perçues sous la forme de commissions interbancaires et de surcharges sont inférieures aux coûts de déployer et de faire fonctionner une machine. Cela semble confirmer le fait que les banques déploient les distributeurs pour percevoir des recettes mais également de façon stratégique afin de se différencier de leurs concurrents. L'impact négatif des surcharges sur les revenus vient peut être aussi du fait que la commission interbancaire perd complètement son pouvoir collusif sous le régime trois. En effet, Salop (1990) et Donze et Dubec (2009a) montrent que la commission interbancaire devient neutre : son niveau n'affecte ni le nombre de distributeurs, ni le profit des banques, ni le surplus des consommateurs.

**Effet sur les surplus des consommateurs.** En étudiant un ensemble de marchés locaux aux États-Unis, Knittel et Stango (2008) montrent qu'après l'introduction des surcharges, le surplus des consommateurs a augmenté dans les comtés où les coûts de déplacement étaient élevés alors qu'il a baissé dans les comtés où ils étaient faibles. Donze et Dubec (2009a) obtiennent le même résultat dans leur modèle théorique : lorsque les coûts de transport sont élevés, les consommateurs préfèrent le régime trois au régime deux : le prix plus élevé des services bancaires et des retraits déplacés sous le régime trois est compensé par le nombre plus important de machines sous ce régime. Lorsque les coûts de déplacement sont faibles, les consommateurs préfèrent le régime deux au régime trois : dans ce cas les consommateurs préfèrent payer leurs services bancaires et leurs retraits déplacés moins chers même s'il y a moins de distributeurs disponibles.

## Substitution entre liquide et carte

Dans de nombreux pays les cartes bancaires donnent à la fois la possibilité de retirer de l'argent liquide aux distributeurs et celle de procéder à un paiement non liquide dans un magasin en utilisant un terminal électronique. Les études montrent que les consommateurs paient majoritairement en liquide pour les petites sommes et par carte pour des sommes plus importantes. Pour la France, Bounie, François et Verdier (2006) estiment le seuil à 23 euros en étudiant des données de 2005.<sup>9</sup> Whitesell (1989) fournit une explication théorique à ce seuil en suggérant que pour un consommateur, les moyens de paiement sont associés à des coûts d'usage de montants différents. Selon Whitesell, le coût fixe d'utiliser de l'argent liquide est inférieur à celui du paiement par carte. C'est le contraire pour les coûts variables ce qui explique que les consommateurs privilégient le liquide pour les achats d'un petit montant et la carte au delà. Verdier (2008) étudie comment les banques choisissent à la fois la

---

<sup>9</sup> Ils estiment également que les consommateurs basculent du paiement par carte au paiement par chèque à partir de 200 euros.

commission interbancaire sur les retraits déplacés et la commission interbancaire sur les paiements par carte pour organiser la substitution entre retraits et paiements par carte de la façon la plus profitable pour elles. La commission interbancaire sur les paiements par carte est versée par la banque du commerçant à la banque de la personne qui a effectué le paiement. Verdier développe un modèle dans lequel les consommateurs font un pourcentage exogène de retraits dans le réseau de distributeurs de l'autre banque. Le tarif est en deux parties ce qui à l'équilibre, amène les banques à faire payer à *leurs déposants* l'utilisation des instruments de paiement à leur coût. Lorsque les deux banques font face au même taux de retraits déplacés, elle montre que la commission interbancaire sur les paiements est fixée à zéro alors que la commission interbancaire est fixée à son niveau de monopole. Le but des banques est de privilégier les retraits (déplacés) par rapport au paiement par carte car pour une banque, seul le fait de servir un retrait déplacé effectué par un *déposant d'une autre banque* rapporte plus que le coût de l'opération. En cas d'asymétrie, elle montre que la banque qui a le plus faible taux de retraits déplacés préfère une commission interbancaire élevée sur les retraits alors que l'autre banque préfère une commission interbancaire élevée pour les paiements par carte. Du point de vue du bien être social, les banques choisissent une commission interbancaire sur les paiements par carte trop faible alors que la commission interbancaire sur les retraits est trop haute. Les banques favorisent trop les retraits par rapport aux paiements par carte en comparaison de ce qui serait optimal socialement.

## Réformes de la commission interbancaire

Le fait que la commission interbancaire soit un vecteur éventuel de collusion pour les banques a incité les autorités de régulation de certains pays à réformer le fonctionnement du marché des retraits depuis le début des années 2000. La littérature a étudié plus particulièrement deux réformes : la régulation de la commission interbancaire au coût au Royaume-Uni et la suppression de cette commission en Australie.

### Régulation au coût

Au Royaume-Uni, les banques fixent la commission interbancaire à son coût moyen depuis 2000. Le coût moyen est simplement calculé comme le coût annuel total de fonctionnement du réseau (y compris le coût du capital) divisé par le nombre annuel total de retraits. Dans le même temps le marché des retraits a été ouvert aux opérateurs indépendants de distributeurs. La seule activité de ceux-ci consiste à déployer des distributeurs et ces opérateurs n'interviennent pas sur le marché des dépôts. Les résultats de cette réforme ont été les suivants : la commission interbancaire a baissé de 29% et la part de marché des opérateurs indépendants est passée de 0% en 2000 à 40% des distributeurs déployés en 2008. Certaines

banques ont également revendu leurs distributeurs à des opérateurs indépendants. Ainsi la banque HBOS s'est séparée de 816 de ses distributeurs en 2004 (House of Commons, Treasury Committee (2005))

Dans Donze et Dubec (2008) nous développons un modèle pour étudier les effets de la régulation de la commission interbancaire au coût. Nous nous plaçons dans un premier temps dans la situation où seules les banques déploient des machines. Nous considérons un modèle dynamique où le niveau de commission interbancaire est révisé à dates régulières et fixé au coût moyen d'un retrait. Nous montrons qu'une telle régulation a pour conséquence de faire diminuer le niveau de la commission interbancaire au cours du temps, réduisant de ce fait les incitations des banques à maintenir les distributeurs automatiques. En effet, en utilisant l'équation (3) on peut écrire

$$a_{t+1} = \frac{cn_t}{w} = \frac{b-1}{b} a_t < a_t \quad (5)$$

On peut expliquer de façon intuitive pourquoi la commission interbancaire diminue au cours du temps. Prenons une date à laquelle le processus de régulation prend place. En divisant le coût de fonctionnement du réseau par le *nombre total de retraits*, un nouveau niveau de la commission interbancaire est établi. Cependant ce niveau n'est pas suffisant pour garantir que les revenus provenant des commissions interbancaires couvrent les coûts du réseau : une banque perçoit ces commissions uniquement lorsqu'elle sert des *retraits déplacés*. Ainsi les banques vont réduire la taille de leurs réseaux de distributeurs, ce qui a pour effet de diminuer le coût moyen des retraits. A la date suivante où la régulation va intervenir, une nouvelle commission interbancaire plus basse sera fixée et ainsi de suite. Au cours du temps, la commission interbancaire baisse ce qui entraîne les banques à déployer de moins en moins de distributeurs. Le résultat reste vrai lorsque des opérateurs indépendants de distributeurs sont présents sur le marché : la commission interbancaire diminue à chaque date où elle est révisée, les banques déploient de moins en moins de distributeurs, et les indépendants en déploient de plus en plus au cours du temps. Ainsi il semble que réguler la commission interbancaire au coût est probablement une politique trop exigeante au sens où elle met en danger le déploiement des distributeurs gratuits par les banques.

## Suppression de la commission interbancaire et « tarification directe » des retraits

Depuis Mars 2009, les autorités de régulation australienne ont supprimé la commission interbancaire et l'ont remplacée par un système qualifié de « tarification directe » (« *direct charging* »). Dans ce système, chaque retrait déplacé donne lieu à un unique paiement allant de la personne qui effectue le retrait à l'opérateur du distributeur automatique. L'objectif du

régulateur est de remplacer le système potentiellement collusif basé sur la commission interbancaire par un système dans lequel les institutions financières se font véritablement concurrence en prix et en déploiement pour servir les retraits déplacés (Reserve Bank of Australia and the Australian Competition and Consumer Commission, 2000). Ce système de tarification directe est étudié dans Donze et Dubec (2009a) et (2009b).

Dans Donze et Dubec (2009a), nous montrons que le système de tarification directe est parfaitement équivalent au régime trois décrit plus haut. Cela est en fait un corollaire de la propriété de neutralité de la commission interbancaire sous le régime trois. Ainsi cette réforme bien qu'elle puisse être favorable aux consommateurs lorsque les coûts de déplacement sont importants a un impact très négatif sur le profit des banques : en liant le marché des retraits et le marché des dépôts, la tarification directe incite les banques à installer trop de machines. Dans Donze et Dubec (2009b), nous montrons qu'une solution au problème précédent consiste à favoriser l'entrée des opérateurs indépendants sur le marché : le profit des banques croît lorsque le nombre d'indépendants présents sur le marché augmente ! Ce résultat à première vue paradoxal vient simplement du fait que les opérateurs indépendants installent des distributeurs qui sont accessibles à tous les consommateurs sous les mêmes conditions de prix. Cela diminue la faculté qu'ont les banques de se différencier en déployant plus de distributeurs ; ce qui leur bénéficie ! Nous montrons qu'en général, le surplus total augmente avec l'entrée d'opérateurs indépendants. Ainsi une clef de la réussite de la réforme qu'entreprend l'Australie est de favoriser l'entrée des indépendants sur le marché des distributeurs.

## Conclusion

Le choix de la tarification des distributeurs automatiques bancaires a de profondes répercussions sur la facilité avec laquelle les consommateurs accèdent à l'argent liquide, sur le prix des services bancaires et donc sur le bien être des consommateurs et le profit des banques. L'existence des commissions interbancaires a ainsi favorisé la mise en commun des réseaux au prix d'une éventuelle coopération entre les banques. Des réformes importantes sont intervenues sur les marchés bancaires depuis le début des années 2000 notamment au Royaume-Uni et en Australie pour atténuer le rôle collusif de la commission interbancaire. A l'avenir, il conviendra d'analyser ces réformes en examinant les effets induits qu'elles risquent d'avoir sur les marchés liés au marché des retraits comme le marché des dépôts.

## REFERENCES

- Balto, D., 2000, The problem of interchange fees: costs without benefits?, *European Competition Law Review*, 21, pp. 215-224.
- Bounie D., François A. et Verdier M., 2006. La détention et l'usage des instruments de paiement en France, *Revue d'Economie Financière*, N°91, 53-76.
- Cruikshank, D., 2000, Competition in U.K. banking: a report to the chancellor of the exchequer, HM Treasury.
- Dove Consulting, 2006 ATM deployer study
- Donze J. et Dubec I., 2006. The role of Interchange fees in ATM networks. *International Journal of Industrial Organization*. Vol. 24, n°1, p. 29-43.
- Donze J. et Dubec I., 2008. "The effect of regulating interchange fees at cost on the ATM market". Munich Personal RePEc Archive N° 11252.
- Donze J. et Dubec I. 2009a. "Paying for ATM usage : good for consumers, bad for banks ?", *Journal of Industrial Economics*. Vol. LVII. N°3 (Septembre). p 583-612.
- Donze J. et Dubec I. 2009b. "ATM direct charging reform: the effect of independent deployers on welfare". Munich Personal RePEc Archive N° 15818.
- Ferrari, S., 2008, Discriminatory fees and coordination in shared ATM networks. Mimeo.
- Hannan, T. et Borzekowski, R. 2007. Incompatibility and Investment in ATM Networks. *Review of Network Economics*, Vol 6, pages 1-15.
- Hayashi, F., Sullivan, R. et Weiner, S., 2006, A guide to the ATM and Debit Card Industry, 2006 Update, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- House of Commons, Treasury Committee. 2005. Cash Machine Charges. Fifth Report of Session 2004-05.
- Humphrey, D. 1994. Delivering Deposit Services: ATMs Versus Branches. *Economic Quarterly*, Federal Reserve Bank of Richmond, Volume 80.
- Ishii, J., 2006, Interconnection Pricing and Compatibility in Network Industries: ATM Networks in the Banking Industry, Harvard University working paper.
- Knittel, C. et Stango V., 2008, Incompatibility, Product Attributes and Consumer Welfare: Evidence from ATMs, *BE Journal of Economic Analysis and Policy*. Volume 8(1).
- Knittel, C. et Stango V., 2009, How Does Incompatibility Affect Prices?: Evidence from ATMs, *The Journal of Industrial Economics*. Vol. LVII. N°3.

Massoud, N. et Bernhardt, D., 2002, Rip-off ATM surcharges, *Rand Journal of Economics*, 33, pp. 96-115.

Matutes, C. et A. J. Padilla. 1994. Shared ATM Networks and Banking Competition. *European Economic Review*, 38: pp. 1113-38.

McAndrews, J., 2003, Automated teller machine network pricing, a review of the literature, *The Review of Network Economics*, Volume 2, Issue 2, pp. 146-158.

Reserve Bank of Australia and the Australian Competition and Consumer Commission, 2000, Debit and Credit Card Schemes in Australia: A Study of Interchange Fees and Access Competition.

Salop, S., 1990, Deregulating Self-Regulated Shared ATM Networks, *Economics of Innovation and New Technology*, 1, pp. 85-96.

Verdier, M., 2008. Optimal interchange fees for card payments and cash withdrawals. Mimeo.

Whitesell W., 1989, The Demand for Currency Versus Debitable Accounts, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 21 (2), pp. 246-251.