

## Concurrence spatiale, différenciation verticale et comportement bancaire

### ABSTRACT

*A banking spatial competition model is developed to activate the horizontal and vertical parameters of differentiation in a two-dimensional space. Banking competition has become more relevant given the vertical differentiation elements related to some financial assets features. We consider a model in which spatial competition including vertical differentiation sets banks into a geometrical variable space linked with the regulation of deposit interest rates and financial transformation intensity. Thus we can rehabilitate in some case the Hotelling minimum differentiation principle applied to banking space and the financial changes based on the relation between financial imitation and financial innovation.*

### RESUME

*Un modèle de concurrence spatiale bancaire est développé afin d'activer les paramètres de différenciation horizontale et verticale dans le cadre d'un espace à double dimension. L'approche de la concurrence bancaire devient plus probante avec l'introduction d'éléments de différenciation verticale portant sur les caractéristiques de certains actifs financiers. On considère alors un modèle dans lequel la concurrence spatiale avec différenciation verticale place les banques dans un espace à géométrie variable selon le degré de réglementation des taux créditeurs et l'intensité de la transformation financière. Une telle démarche permet de réhabiliter, pour certains cas, le principe de la différenciation minimale de Hotelling appliqué à l'espace bancaire et de retrouver les mutations financières fondées sur la relation innovation-imitation financière.*

### INTRODUCTION

La concurrence spatiale bancaire semble aujourd'hui attiser la réflexion des économistes lorsqu'on aborde la question de la construction de l'espace bancaire en Europe et celle de la concurrence bancaire en France. Concernant l'Europe, le passage à l'Euro affaiblirait le volume d'activité du marché des changes et le bilan des banques. Les pertes consécutives de commissions de change pourrait absorber 3% du chiffre d'affaire d'une banque européenne<sup>1</sup>. Le produit net bancaire en serait donc altéré et les banques risqueraient d'être en surcapacité par rapport à leur outil de gestion des risques de taux (Front-Office et Back-Office). Des regroupements et des mouvements de concentration dans l'espace européen seraient probablement nécessaires notamment pour faire face aux coûts associés à la mise en place technique de la monnaie unique par les banques<sup>2</sup>. L'espace

<sup>1</sup> Etude effectuée par Merrill Lynch et cité dans *Actualité Bancaire*, n°294, juin 1996.

<sup>2</sup> Selon François VEVERKA, Président du Directoire de *Standard & Poor's*, Les associations professionnelles bancaires de plusieurs pays européens chiffrent à 2 ou 3% par an du total des frais généraux

présente également un grand intérêt, en France, lorsqu'on cherche à comprendre la portée des récentes mesures qui ont touché la rémunération du Livret A. Il s'agirait, dans ce cas, d'examiner les conséquences de l'éventuelle agressivité commerciale de certains établissements financiers privilégiés et protégés par les pouvoirs publics. Certains banquiers<sup>3</sup>, dénoncent en effet les avantages dont continueraient à bénéficier certaines institutions financières intensifiant ainsi une forme de différenciation verticale "déloyale". Cette crainte peut-elle se confirmer à terme par une différenciation horizontale "forcée" pour les banques AFB? En d'autres termes et en prolongement à cette logique, doit-on appréhender, en France, la constitution de chasses gardées bancaires? Doit-on envisager le scénario d'un repli stratégique des banques à réseau et donc la fragmentation de leur espace financier?

En outre, certains économistes observent que la réduction séculaire des coûts de transport des biens et des personnes, en atténuant la contrainte de la distance, n'a pas induit une homogénéisation des espaces économiques. C'est plutôt une tendance à leur polarisation que l'on observe, aussi bien au plan national qu'au plan régional (Jayet, Puig et Thisse [1994]). Peut-on établir le même constat dans le domaine bancaire du fait du développement, en particulier, d'outils réducteurs de la distance géographique comme l'informatique et la télématique?

On essaie, dans une première section, d'analyser la concurrence bancaire à travers les notions de différenciation horizontale de nature géographique complétée par un facteur de différenciation verticale exogène. Il s'agit, à travers ce dernier concept, d'introduire un ordre objectif de classement entre les caractéristiques des actifs financiers proposés par les banques. Cet ordre serait accepté par l'ensemble de la clientèle bancaire. Ces deux critères de différenciation sont réunis, dans une deuxième section, dans un modèle à espace fermé à la Hotelling. On obtient ainsi une concurrence bancaire à double dimension. La concurrence spatiale avec différenciation verticale renforce ainsi l'idée que l'espace bancaire est un espace à géométrie variable réhabilitant, pour certains cas, le principe de la différenciation minimale de Hotelling. On peut également interpréter les résultats obtenus au moyen du paradigme SCP (structure-comportement-performance) appliqué à la banque sur la base de la dialectique innovations financières-déréglementation/re-réglementation.

## **1. La notion d'espace dans l'analyse de la firme bancaire**

L'espace peut prendre au moins quatre acceptions différentes dans l'analyse de la firme bancaire. La première, de nature physique, se réfère à la taille du réseau de guichets et aux migrations

---

le montant des coûts induits par l'adoption de l'Euro par les banques; cité dans *Actualité Bancaire*, n°316, 14 janvier 1997.

<sup>3</sup> Voir, en particulier, l'article de Marc VIENOT publié dans *Le Monde* daté du 17 avril 1996, intitulé "Banques : il sera bientôt trop tard". L'auteur exige des pouvoirs publics une même loi pour toutes les institutions financières.

bancaires dans l'espace géographique national ou international. La seconde concerne la gamme des métiers bancaires qui définissent l'espace de production bancaire. De ce point de vue, le banquier s'interroge sur le choix des lieux de production bancaire et sur l'emplacement optimal de ces sites les uns par rapport aux autres. La troisième façon d'envisager la notion d'espace dans le domaine bancaire repose sur la capacité des banques à structurer l'espace. De ce fait, en tant qu'offreur de crédits la banque influence la densité du tissu industriel au sein de l'espace productif.

Aux trois notions d'espace précédentes s'ajoute une autre fondée sur l'analogie usuelle entre espace géographique et variété des produits. Elle peut s'appliquer aux produits bancaires. C'est cette analogie qui s'impose lorsqu'on aborde, par exemple, le problème de la concurrence entre les banques AFB, d'une part, et le circuit mutualiste et coopératif et la Poste, d'autre part. Les produits offerts à la clientèle varient d'une institution financière à une autre en fonction de leurs caractéristiques et de leurs qualités. C'est ce cadre d'analyse et la concurrence imparfaite qu'il induit que l'on va adopter dans une optique à la Hotelling.

### ***1.1 Une approche de la concurrence bancaire***

La plupart des banquiers admettent, en général, que la déréglementation a exacerbé la concurrence sur le marché bancaire suscitant une forme de banalisation financière. Aussi, la faible hétérogénéité des produits bancaires rend-elle la concurrence plus rude. C'est le cas, à partir du milieu des années 80, avec le développement tous azimuts des Titres de Créances Négociables ou encore des Sicav monétaires. Mais la persistance de conditions réglementaires dans ce contexte de libéralisation financière ne peut-elle pas engendrer une autres forme de concurrence provoquée par l'offre d'actifs spécifiques ? En effet, en France, en dépit de la banalisation financière encouragée par la déréglementation de la dernière décennie, les banques AFB auraient à souffrir de la concurrence acharnée des Caisses d'Epargne et de la Poste. Le combat serait inégal et la performance bancaire s'en trouverait altérée. L'argument avancé par les banquiers AFB est que les institutions ne sont pas toutes soumises à la même réglementation. Certaines bénéficieraient de privilèges dont d'autres seraient exclues. Peut-on parler de concurrence déloyale et doit-on abroger ces concessions?

Dans le cas des Caisses d'Epargne, la concurrence serait provoquée et intensifiée par la proximité psychologique qu'exerce par le Livret A. Il constituerait, nonobstant la récente baisse de son taux, un redoutable moyen pour la mobilisation de l'épargne répondant aux aspirations des épargnants. Il aurait permis de consolider considérablement les fonds propres des Caisses d'Epargne (38 milliards de francs de capital et de réserves et 12 milliards de francs de fonds de garantie). Il y aurait plus d'argent sur ces comptes défiscalisés que sur les comptes-chèques de l'ensemble des banques AFB. Ces livrets constitueraient donc des produits d'appel à rentabilité garantie pour les Caisses d'Epargne. Rappelons que les banques n'ont pas le droit de commercialiser ce types de livrets contrairement à la Poste et au Crédit Mutuel (Livret bleu). Or les Caisses d'Epargne, le Crédit

Mutuel offrent à leurs clients, depuis plusieurs années déjà, la plupart des produits bancaires classiques (Codevi, PEP, crédit immobilier...). Cet anachronisme serait, selon les banquiers, poussé à son extrême depuis que la Poste met l'accent sur le développement prioritaire des services financiers en déployant, entre autres, des efforts considérables consistant à renforcer sa proximité géographique. Ce reproche est d'autant plus amer que la Poste dispose du plus grand réseau de guichets de France et profite en outre de l'image rassurante qu'inspire le service public en général. En tenant compte des guichets de la Poste, les Caisses d'Epargne et le réseau mutualiste et coopératif contrôlent plus de la moitié des guichets en France et plus de 40% des ouvertures de comptes de particuliers.

### ***1.2 Différenciation des produits et concurrence spatiale entre institutions financières***

En outre, étant donné le développement de l'outil informatique et télématique liant les banques à leur clientèle, on peut s'attendre comme pour le domaine industriel, du fait des investissements en R&D et des innovations, (Jayet, Puig et Thisse [1994], p.8) à une substitution de la différenciation en termes de caractéristiques de produits à la différenciation spatiale traditionnelle. On sait que la différenciation des produits peut être soit verticale, soit horizontale. La différenciation verticale suppose le classement unanime par l'ensemble des agents de produits de qualités objectivement différentes. La différenciation horizontale admet que chaque consommateur choisit, à prix égaux, un produit particulier dans l'ensemble des variétés disponibles, en fonction de ses goûts ou de sa localisation.

L'étude de Thisse et Zenou [1995] relative à l'appariement et la concurrence spatiale sur le marché du travail est sans doute parmi les premières à exploiter l'analogie formelle qui existe entre la différenciation des produits et des goûts d'une part, et la différenciation des travailleurs et des postes de travail, d'autre part. Les auteurs établissent ainsi une correspondance entre la différenciation horizontale et le degré de spécialisation des travailleurs puis entre la différenciation verticale et leurs niveaux de qualification. Suivant cette voie, la concurrence bancaire en France peut être abordée par une approche à deux dimensions. La première dimension introduit une différenciation verticale exogène entre les produits et interagit, ensuite, avec une deuxième dimension en termes de différenciation horizontale endogène. La différenciation verticale des produits bancaires constitue un prélude à la différenciation horizontale à laquelle les banques vont se soumettre. La différenciation verticale est ici fondée sur la différenciation de caractéristiques entre les actifs financiers. Elle porte sur le niveau de rémunération des dépôts. Il s'agit, par exemple, de la compétition entre les caractéristiques des produits d'épargne des banques AFB avec, ceux défiscalisés, de la Poste, du réseau mutualiste et des Caisses d'Epargne (Livret Bleu, Livret A). Ceci aurait pour conséquence de provoquer des modifications de nature spatiale de la structure du marché bancaire. Ces modifications se traduiraient par une différenciation horizontale portant sur la disponibilité des produits dans l'espace. C'est ce dernier aspect que l'on

va essayer d'endogénéiser. Ce processus concurrentiel peut avoir des implications importantes en termes de degré de pouvoir de marché des banques. La différenciation en termes de rémunération des produits bancaires peut, en effet, impliquer soit une polarisation de l'espace bancaire et la constitution d'un fort pouvoir de marché des banques soit, au contraire, un éparpillement des unités bancaires avec un affaiblissement de leur pouvoir de marché. Dietsch [1993] rappelle, en outre, que la différenciation verticale suivie de la différenciation horizontale peut conduire dans le domaine bancaire à une concurrence spatiale avec un effet de surdimensionnement des réseaux de guichets. Cet effet d'encombrement du marché bancaire peut décourager de nouveaux concurrents et peut renforcer le pouvoir de marché des banques en place. Ainsi, au-delà des arguments de rendements d'échelle et de coûts de transport, il existerait des arguments en termes de différenciation de produits bancaires induits par des externalités relevant de la réglementation et de l'environnement bancaire en général qui influencent également l'espace bancaire.

### ***1.3 Les implications de la différenciation, le modèle SCP et la dialectique innovations financières-déréglementation/re-réglementation.***

On sait que le degré d'hétérogénéité des produits bancaires dépend du contexte réglementaire. Ce dernier pourrait donc conditionner le choix de l'emplacement des banques. Leur redéploiement géographique pourrait ainsi répondre soit à la logique de la dispersion soit à celle de la polarisation. La première offre la possibilité aux banques de différencier leurs produits en essayant de s'éloigner géographiquement les unes des autres en vue notamment d'atténuer la concurrence par les prix. Chaque banque se situerait alors à l'intérieur d'un cercle de consommateurs faisant d'elle un monopole concurrentiel local. La seconde stratégie admet que les banques sont en mesure de privilégier le regroupement de leurs activités autour de pôles financiers déjà constitués. Ces deux choix reposent sur deux résultats d'équilibres stratégiques différents : le premier correspond au principe de la différenciation maximale, le second est conforme au principe de la différenciation minimale. L'un comme l'autre agissent sur la structure du marché bancaire ce qui nous autorise à les rapprocher des enseignements du modèle SCP (Demsetz [1973], Berger [1991]). L'idée serait que la modification de la structure du marché bancaire du fait des différenciations (verticale et horizontale) agit sur la performance des banques. Mais au-delà de sa dimension géographique, le modèle SCP peut s'interpréter partant de la dialectique innovations financières-déréglementation/re-réglementation. Dès lors, les stratégies de rapprochement s'apparentent à une tendance à l'imitation financière et les stratégies d'éloignement à celles de l'innovation (de Boissieu [1983], Silber [1983]).

### ***1.4 Différenciation maximale vs différenciation minimale.***

Le "principe de la différenciation maximale", démontré par d'Aspremont, Gabszewicz et Thisse [1979] et discuté par Economides [1984] (voir tableau de synthèse 1) et Gabszewicz et Thisse

[1989], stipule que l'équilibre non coopératif de Hotelling [1929] est instable et ne conduit donc pas à un équilibre de Nash en prix. L'idée est que la concurrence par les prix que déploient les firmes ne s'achève jamais. En fait, l'hypothèse de Hotelling relative à la continuité de la fonction de paiement (ou de profit) n'est pas assurée sous la condition d'une fonction de coût de transport linéaire. Cette fonction est donc remplacée par une autre de type quadratique croissante et strictement convexe par rapport à la distance. La nouvelle version du modèle de Hotelling corrigée par D'Aspremont, Gabszewicz et Thisse [1979] conduit à une conclusion diamétralement opposée à celle suggérée initialement par Hotelling. Plutôt que de choisir la stratégie de la concentration, les firmes auraient tendance à adopter celle de la différenciation spatiale. En d'autres termes, au principe de la différenciation minimale de Hotelling, les auteurs ont substitué le principe de la différenciation maximale. Aussi, il semble qu'un équilibre non coopératif des prix n'existe qu'à la condition que les vendeurs soient suffisamment éloignés les uns des autres c'est à dire qu'ils vendent des produits suffisamment différents. La reformulation du principe de Hotelling a fait depuis l'objet de plusieurs études dont nous précisons les principales conclusions dans le tableau ci-dessous.

*Tableau de synthèse 1. Objets et conclusions des principales études portant sur le principe de la différenciation maximale et le principe de la différenciation minimale.*

<b>Auteur(s)</b>	<b>Objet de l'étude</b>	<b>Conclusions</b>
D'Aspremont, Gabszewicz et Thisse [1979]	Montrer que le principe de la différenciation minimale de Hotelling corrigé de la discontinuité conduit à la différenciation maximale .	- La fonction de coût de transport linéaire retenue par Hotelling conduit à une discontinuité de la fonction de profit. - La continuité de la fonction de profit suppose, entre autres, une forme quadratique pour la fonction de coût de transport. Dans ce cas, le principe de la différenciation maximale s'impose à la firme pour des raisons de rentabilité.
Economides [1984]	Reconsidération du principe de la différenciation minimale de Hotelling	- Contrairement à l'étude de D'Aspremont et <i>al.</i> [1979], un équilibre de Nash en prix existe dans le modèle de Hotelling si la demande s'annule pour des prix faibles. - Conformément à l'étude de D'Aspremont et <i>al.</i> [1979], les firmes en concurrence ont tendance à constituer des monopoles locaux en appliquant le Principe de la différenciation maximale
De Palma, Ginsburgh, Papageorgiou et Thisse [1985]	Réhabilitation du principe de la différenciation minimale de Hotelling avec introduction du degré d'hétérogénéité des produits et des consommateurs.	Redécouverte du principe de Hotelling par l'introduction d'une deuxième dimension (non spatiale) au problème induite par la différence des produits et des goûts Cette différence répond à une règle de choix probabiliste.
Böckem [1994]	Montrer que le résultat de d'Aspremont et <i>al.</i> [1979] en termes de différenciation maximale est non valide.	L'effet-prix n'est pas pris en compte correctement dans les modèles de différenciation horizontale. En outre, dans ces modèles la demande est considérée comme parfaitement inélastique. La reconsidération de ces deux points conduit à la conclusion qu'à l'équilibre on ne retrouve ni le principe de Hotelling ni celui qui s'y oppose. A l'extrême limite les firmes se concentrent si les consommateurs disposent d'une option externe pour l'utilisation de la monnaie.
Veendorp et Majeed. [1995]	Introduire un modèle de concurrence spatiale à deux dimensions.	On aboutit à un marché rectangulaire conduisant à une différenciation minimale dans une des deux dimensions et à une différenciation maximale dans l'autre. Ces positions max-min expliquent pourquoi sur certains marchés les firmes en concurrence offrent des produits identiques dans certains cas et des produits différents dans d'autres cas.

## **2. Un modèle de concurrence horizontale avec différenciation verticale appliqué à l'industrie bancaire**

L'approche retenue dans le modèle développé ci-dessous s'inscrit dans le cadre de la réhabilitation du principe de Hotelling (de Palma, Ginsburgh, Papageorgiou et Thisse [1985] et Veendorp et Majeed [1995]). Elle s'appuie aussi sur la notion d'"inside location game" ou espace fermé définie par Gabszewicz et Thisse [1989]. Le modèle proposé constitue une extension du cadre de Hotelling en y introduisant la dimension verticale manquante, complétant ainsi l'approche horizontale initiale.

Rappelons que la dimension verticale ne fait pas l'objet d'un choix stratégique car elle est exogène. La démarche adoptée intègre donc une hétérogénéité dans l'offre bancaire correspondant à une différenciation verticale objective. Celle-ci porte sur la différence de rémunération des dépôts entre les banques. Notons que cet élément de différenciation résulte d'une forme de discrimination<sup>4</sup> par les taux créditeurs induite par les autorités publiques. Dans le domaine bancaire, cette discrimination procède d'une forme de réglementation des taux créditeurs. Elle s'apparente à une discrimination du troisième degré. En effet, des institutions financières différentes offrent des taux créditeurs différents. De plus, chaque institution offre le même taux pour chaque contrat d'épargne souscrit indépendamment du nombre de souscriptions qui est par définition limité à l'unité ou au plus à deux par ménage.

### ***2.1. L'espace bancaire linéaire et la différenciation horizontale.***

Au-delà de la différenciation horizontale de nature géographique ou physique à la Hotelling, la différenciation horizontale appliquée à un duopole bancaire constitué des banques A et B peut être appréhendée au sens de Lancaster [1966] par une analyse qui repose sur une distribution des goûts des consommateurs dans un espace continu de caractéristiques. En somme, les actifs financiers et par extension les banques sont assimilés à des vecteurs de caractéristiques et chaque vecteur correspond à une adresse dans l'espace des caractéristiques. La distance entre deux adresses de caractéristiques correspond donc à la longueur du segment qui sépare ces deux lieux.

Les banques A et B se situent chacune à une distance respective  $a$  et  $b$  des extrémités d'un segment. Les institutions en question se définissent par les produits qu'elles proposent. Ces produits sont à leur tour définis par leurs vecteurs de caractéristiques. Le segment est normalisé à

---

<sup>4</sup>"...la discrimination de la demande par les prix signifie vendre différentes unités d'un même bien à des prix différents, soit au même consommateur soit à des consommateurs différents", Hal R. VARIAN, *Analyse microéconomique*, p. 245. A la base, les dépôts bancaires sont tous identiques. La principale différence provient de leur rendement et de leur niveau de liquidité qui résultent du niveau du taux créditeur et de la fiscalité qui leur est associée.



l'unité, tel que  $a+b < 1$ . La figure 1 représente un cas particulier et illustre la structure d'un espace bancaire en situation de duopole.

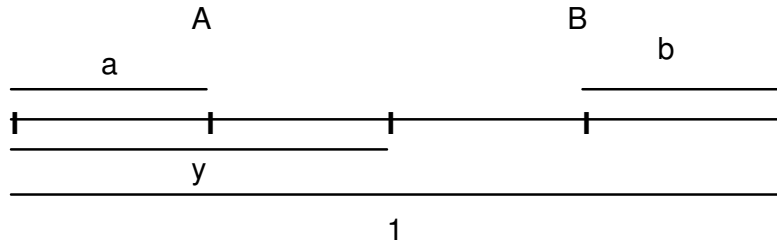


Figure 1. L'espace bancaire linéaire: la différenciation horizontale.

L'aire de marché de la banque A correspond au segment  $y$ . Celle de la banque B est définie par le segment  $(1-y)$ . Le domaine sur lequel s'exercera ouvertement la concurrence correspond à la distance  $(1-a-b)$  définissant un espace de caractéristiques bancaires. Celui-ci est défini au sens d'une différenciation horizontale à la Lancaster. Ainsi plus  $a$  augmente, plus les caractéristiques des produits de la banque A se rapprochent de ceux de la banques B. La clientèle bancaire est répartie uniformément le long du segment et son comportement va conditionner celui des banques.

## 2.2. Le comportement des banques et la détermination du produit net bancaire.

On admet que les banques se refinancent auprès de la banque centrale pour un montant ( $Re$ ) au taux  $\rho$  (Figure 2). Elles constituent des réserves obligatoires ( $Ro$ ) sur les dépôts reçus ( $D$ ). Ces réserves sont versées à la banque centrale sur la base d'un taux, noté  $\alpha$  avec  $0 < \alpha < 1$ , tel que  $Ro = \alpha \cdot D$ . Les banques doivent respecter la condition d'équilibre du bilan  $D + Re = Ro + L$  et faire face à des coûts opératoires ( $C$ ) induits par la gestion des dépôts ( $c_D$ ) et des crédits ( $c_L$ ). On suppose que la fonction de coûts opératoires est de forme linéaire,  $C(D,L) = c_D D + c_L L$ . Les banques offrent du crédit au taux  $i$ . On admet qu'elles rémunèrent les dépôts au moins aux conditions du marché monétaire ici  $\rho$ . Les crédits et les dépôts constituent un "pack". Ils sont donc supposés complémentaires pour la clientèle bancaire.

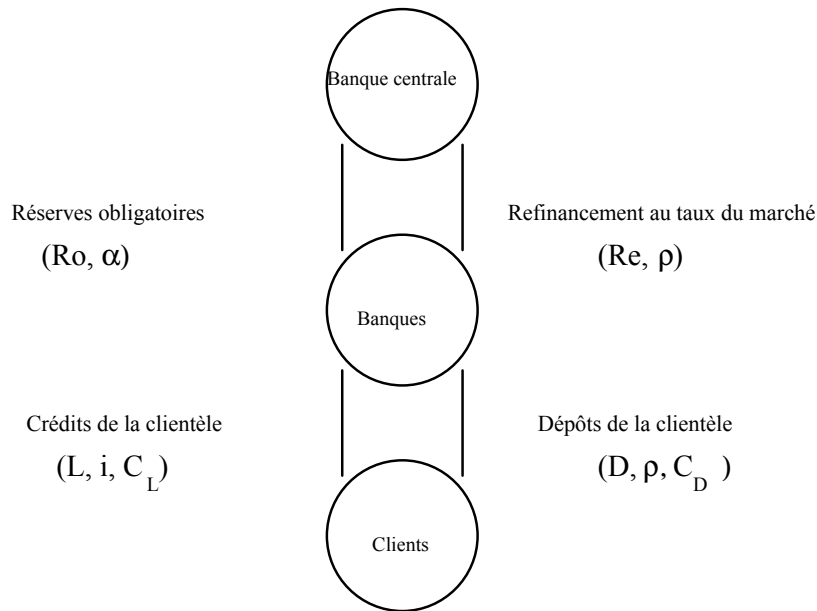


Figure 2. Les paramètres du comportement des banques

Le profit des banques s'exprime donc comme suit:

$$\begin{cases} \pi = iL - \rho D - \rho R_e - C(D, L) \\ \text{soit} \\ \pi = iL - \rho(D + R_e) - c_D D - c_L L \end{cases} \quad (1)$$

Etant donné la contrainte d'équilibre de bilan  $D + R_e = R_o + L$ , la forme de la fonction de coûts opératoires  $C(D, L) = c_D D + c_L L$  et le montant de réserves obligatoires  $R_o = \alpha D$ , l'expression du profit devient alors:

$$\pi = (i - \rho - c_L)L - (\alpha\rho + c_D)D \quad (2)$$

Le premier membre de l'expression correspond aux intérêts débiteurs perçus par la banque sur l'activité de crédit. Le second membre indique les intérêts créditeurs versés par la banque au titre de la collecte des dépôts. L'expression  $\pi$  est donc une approximation du produit net bancaire exempt des coûts opératoires.

Après la définition du comportement des banques, l'idée consiste à introduire un certain degré d'hétérogénéité entre les produits bancaires (de Palma, Ginsburgh, Papageorgiou et Thisse [1985]), tout en tenant compte d'une concurrence spatiale à deux dimensions au sens de Veendorp et Majeed [1995]. Le modèle que l'on présente s'appuie sur deux idées : la première porte sur le

concept de différenciation verticale induite par la réglementation des taux créditeurs, la seconde concerne la notion de "coût de transport" dans la banque.

### ***2.3. Un espace bancaire bi-dimensionnel : la différenciation verticale par la réglementation des taux créditeurs et les "coûts de transport".***

On admet que les banques offrent du crédit à des conditions de taux différentes. On note  $i_A$  et  $i_B$  les taux débiteurs endogènes respectifs des banques A et B. La différenciation verticale porte sur les conditions de rémunération des dépôts dans un contexte réglementé avec discrimination par les taux créditeurs ou dans un environnement non réglementé dépourvu de discrimination par les taux<sup>5</sup>. Pour simplifier, on ne considère qu'une seule catégorie de dépôts rémunérés mais dont les conditions de rémunération peuvent différer d'une banque à l'autre selon l'état de la réglementation bancaire. On suppose que les dépôts de la banque B sont rémunérés au taux du marché  $\rho$  plus un paramètre de différenciation  $\varepsilon$  avec  $\varepsilon \geq 0$  alors que la banque A ne rémunère qu'au taux  $\rho$ . Le paramètre de différenciation  $\varepsilon$  est une prime permettant à la banque B d'attirer, éventuellement, une partie de la clientèle de la banque A. Aussi, si les taux créditeurs sont réglementés alors  $\varepsilon > 0$ . Dans ce cas, il y a une discrimination par les taux. Celle-ci provoque une différenciation verticale. Une telle situation peut inciter la clientèle de déposants à se diriger vers la banque B. Si, au contraire, les taux créditeurs sont déréglementés alors  $\varepsilon = 0$  et il n'y a pas de discrimination ni de différenciation verticale des produits. Dans tous les cas de figure, un client qui dépose des liquidités auprès de la banque A reçoit  $\rho D$ . S'il s'adresse à la banque B, il perçoit  $(\rho + \varepsilon)D$  avec  $\varepsilon \geq 0$ . Si l'on admet dans le même temps, que le client sollicite des crédits alors on déduira les intérêts débiteurs  $i_A L$  perçus par la banque A et  $i_B L$  ceux recueillis par la banque B.

A ces coûts doit se rajouter le coût de "transport" qui peut s'apparenter à deux notions : la première correspond au coût du changement de banque à la Hotelling ("switching cost"), la deuxième se réfère davantage à un coût de non changement ou coût d'opportunité en termes de caractéristiques à la Lancaster ("non-switching cost"). Le coût du changement de banque pour un client peut, d'abord, correspondre à un véritable coût induit par la distance physique si l'on considère les guichets traditionnels, les DAB (distributeurs automatiques de billets) et les GAB (guichets automatiques de banques). Du fait du développement de la télématique bancaire et de la banque à domicile, il peut s'agir aussi d'une métaphore du coût de transport au sens de Grimaud et Rochet [1994, p.722-723]. L'idée est que le changement de banque, comme le note d'ailleurs Dietsch [1993, p.782], implique indiscutablement un coût associé à la recherche de la nouvelle banque et un surcoût induit par les pertes en termes de relation de clientèle avec l'ancienne banque. Il s'agirait ici de l'application à la banque de la notion de "switching costs" définis par

---

<sup>5</sup>La différenciation verticale dans le domaine bancaire peut porter aussi sur la gratuité ou non de certaines prestations (télématique, chèquiers...) ou sur la qualité de certains services (le service de la banque à domicile par minitel est plus rapide et plus fourni dans certaines banques que dans d'autres).

Klemperer [1987]. Si ces coûts de changement sont élevés pour la clientèle cela peut être à l'origine du développement d'un pouvoir de marché pour les banques. Des coûts de changement bancaires élevés impliqueraient donc une faible concentration bancaire. Le coût de "transport" pour se rendre à une banque correspond aussi au sacrifice que consentirait un agent pour obtenir les caractéristiques offertes par une banque plutôt que l'autre. C'est donc une sorte de coût d'opportunité ou coût de non changement ("non-switching cost").

Dans le modèle qui suit, le coût de transport nécessaire pour aller à la banque A peut se traduire par le manque à gagner pour le client de cette banque de ne pas s'adresser à une autre banque pour l'obtention d'un produit de placement de caractéristiques différentes. Le client pourrait, dans ce cas, économiser et placer au moins aux conditions du marché monétaire  $\rho$  l'équivalent des "frais de transport". Il s'agit du coût du sacrifice d'une somme monétaire impliquée par la distance  $(y-a)$ . Cette somme a été nécessaire pour obtenir les produits de la banque A soit, au total, un manque à gagner de  $\rho(y-a)$ . De manière symétrique, le manque à gagner ou coût de non changement de banque pour le client de la banque B serait de  $\rho(1-b-y)$ .

On retiendra ce dernier concept de coût de transport, le premier concept pouvant faire l'objet d'une étude à part. La fonction de coût de transport adoptée sera en outre de forme quadratique afin de garantir la continuité de la fonction de profit (D'Aspremont, Gabszewicz et Thisse [1979] et Gabszewicz et Thisse [1989]). De ce qui précède, on considère alors que l'espace bancaire évolue d'une configuration linéaire uni-dimensionnelle vers une configuration bi-dimensionnelle illustrée par la figure 2.

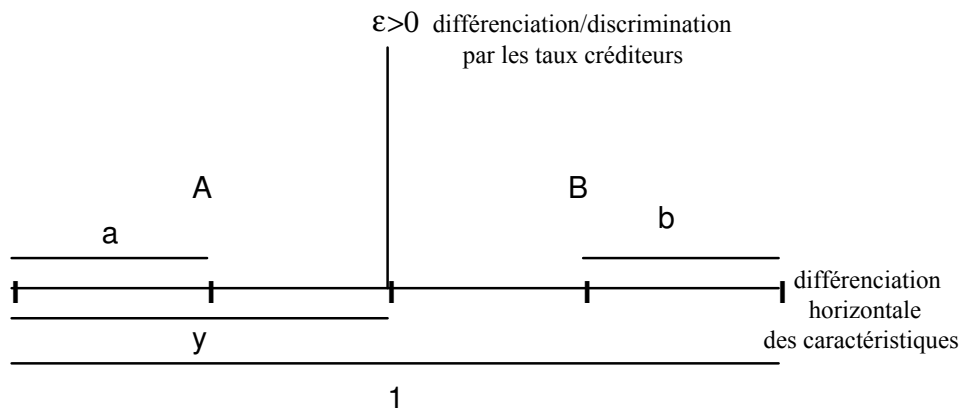


Figure 2. L'espace bancaire bi-dimensionnel

Le client qui se localise dans l'espace des caractéristiques situé entre la banque A et la banque B sera indifférent par rapport aux deux banques si la condition suivante est vérifiée.

$$\rho D - \rho(y-a)^2 - i_A L = (\rho + \epsilon) D - \rho(1-b-y)^2 - i_B L \quad (3)$$

On en déduit la valeur de  $y$  représentant la part de marché de la banque A en termes de crédits et de dépôts.

$$y = \frac{L(i_A - i_B) + \epsilon D}{2\rho(a + b - 1)} + \frac{(a - b)(a + b) + 2b - 1}{2(a + b - 1)} \quad (4)$$

En découle la part de marché  $(1-y)$  de la banque B. De là on adapte l'expression (2) afin d'obtenir les fonctions de paiement des banques A et B. En effet, dans la réalité la définition du produit net bancaire n'est pas aussi transparentes du fait de l'existence des subventions croisées (Chiappori, Perez-Castrillo, Verdier [1991]) et de la déficience de la comptabilité analytique bancaire. Or ici on sait que la marge d'intérêt perçue par la banque A en matière de collecte de dépôts est de  $(i_A - \rho - c_L)$ . En matière d'octroi de crédits cette marge est égale à  $(\alpha\rho + c_D)$ . De même celle de la banque B est de  $(i_B - \rho - c_L)$  pour l'activité de crédits et de  $(\alpha\rho + c_D + \epsilon)$  pour l'activité de dépôts.

On supposera donc que les intérêts créditeurs et débiteurs sont appliqués pour une masse globale d'activités indissociables de crédits et de dépôts. Pour le cas de la banque A cette masse d'intérêt est égale à  $[(i_A - \rho - c_L) - (\alpha\rho + c_D)]$ . Pour le cas de la banque B cela correspond à  $[(i_B - \rho - c_L) - (\alpha\rho + c_D + \epsilon)]$ .

Défini pour une part de marché globale de crédits et de dépôts, notée  $y$  définie en (4), le produit net bancaire de la banque A devient  $y[i_A - \rho(1 + \alpha) - c_L - c_D]$ . Le produit net bancaire de la banque B est défini par  $(1-y)[i_B - \rho(1 + \alpha) - c_L - c_D - \epsilon]$ .

La vérification de la continuité de la fonction de profit dans un espace bancaire horizontal revient à tenir compte uniquement de l'impact de la variation des variables stratégiques  $i_A$  et  $i_B$ , les taux débiteurs, à l'intérieur de cet espace. L'utilisation d'une fonction de coût de transport quadratique permet donc de retrouver la continuité de la fonction de profit sur l'ensemble du domaine de localisation  $(a,b)$ . La part des profits pour la banque A issue de l'activité de crédits, notée  $\pi_{A/L}$ , devient alors :

$$\begin{cases} \pi_{A/L}(i_A, i_B) = i_A y & \text{si est seulement si } 0 < \frac{L(i_A - i_B) + \epsilon D}{2\rho(a + b - 1)} + \frac{(a - b)(a + b) + 2b - 1}{2(a + b - 1)} < 1 \\ \pi_{A/L}(i_A, i_B) = i_A & \text{si est seulement si } \frac{L(i_A - i_B) + \epsilon D}{2\rho(a + b - 1)} + \frac{(a - b)(a + b) + 2b - 1}{2(a + b - 1)} > 1 \\ \pi_{A/L}(i_A, i_B) = 0 & \text{si est seulement si } \frac{L(i_A - i_B) + \epsilon D}{2\rho(a + b - 1)} + \frac{(a - b)(a + b) + 2b - 1}{2(a + b - 1)} < 0 \end{cases} \quad (5)$$

La continuité de la fonction de profit sur l'intervalle  $(a,b)$  par rapport au taux débiteur étant assurée les fonctions de paiement des banques A et B peuvent conduire à des taux débiteurs d'équilibre quelque soit les paramètres  $a$  et  $b$ . Ces fonctions de paiement sont :

$$\left\{ \begin{array}{l} \pi_A = y[i_A - \rho(1 + \alpha) - c_D - c_L] \\ \quad = \frac{[L(i_B - i_A) + \rho(b - a)(b + a) + \rho(1 - 2b) - \varepsilon D] [\rho(1 + \alpha) + c_D + c_L - i_A]}{2\rho(a + b - 1)} \\ \text{soit} \\ \pi_B = (1 - y)[i_B - \rho(1 + \alpha) - c_D - c_L - \varepsilon] \\ \quad = \frac{[L(i_A - i_B) + \rho(a - b)(a + b) + \rho(1 - 2a) + \varepsilon D] [\rho(1 + \alpha) + c_D + c_L - i_B + \varepsilon]}{2\rho(a + b - 1)} \end{array} \right. \quad (6)$$

La maximisation du profit conduit à la détermination des variables stratégiques des banques qui sont ici les taux débiteurs optimaux. Ainsi pour la banque A et B on obtient respectivement :

$$\left\{ \begin{array}{l} i_A = \rho(1 + \alpha) + c_L + c_D + \frac{\rho(3 - 4a - 2b) + \rho(a - b)(a + b) + \varepsilon(2L + D)}{3L} \\ \text{soit} \\ i_B = \rho(1 + \alpha) + c_L + c_D + \frac{\rho(3 - 4a - 2b) + \rho(b - a)(b + a) + \varepsilon(L - D)}{3L} \end{array} \right. \quad (7)$$

La résolution du système d'équation (6) autorise donc la détermination d'un équilibre non coopératif en taux (7). Le profit de la banque A devient alors :

$$\pi_A = \frac{[\rho(a - b)(a + b) + \rho(4b + 2a - 3) + \varepsilon(D - L)]^2}{18\rho L(1 - a - b)} \quad (8)$$

Le résultat (8), reflète la performance de la banque A compte tenu de sa position par rapport à sa rivale donnée par  $a$  et celle de sa rivale par rapport à elle même donnée par  $b$ . On peut alors déterminer la stratégie de la banque A par rapport à sa concurrente B. Il s'agit d'examiner les cas pour lesquels la stratégie de différenciation maximale est viable et d'expliquer les conditions pour lesquelles la différenciation minimale est parfois préférable. Appliqués au cadre analysé ici les paramètres de part de marché reflètent un espace de caractéristiques à la Lancaster plutôt qu'un espace physique à la Hotelling. Ainsi si la banque A choisit d'accroître son paramètre  $a$  (voir figure 3 ci-dessous) on considérera que cela correspond à une stratégie de rapprochement par rapport aux produits du concurrent (par exemple S2) qui correspond dans notre cas à une tendance à l'imitation financière des caractéristiques proposées par la banque rivale. Au contraire, le choix d'une faible valeur pour  $a$  correspond à une stratégie d'éloignement (par exemple S1) par rapport aux produits de la banque concurrente donc à une tendance à l'innovation financière.

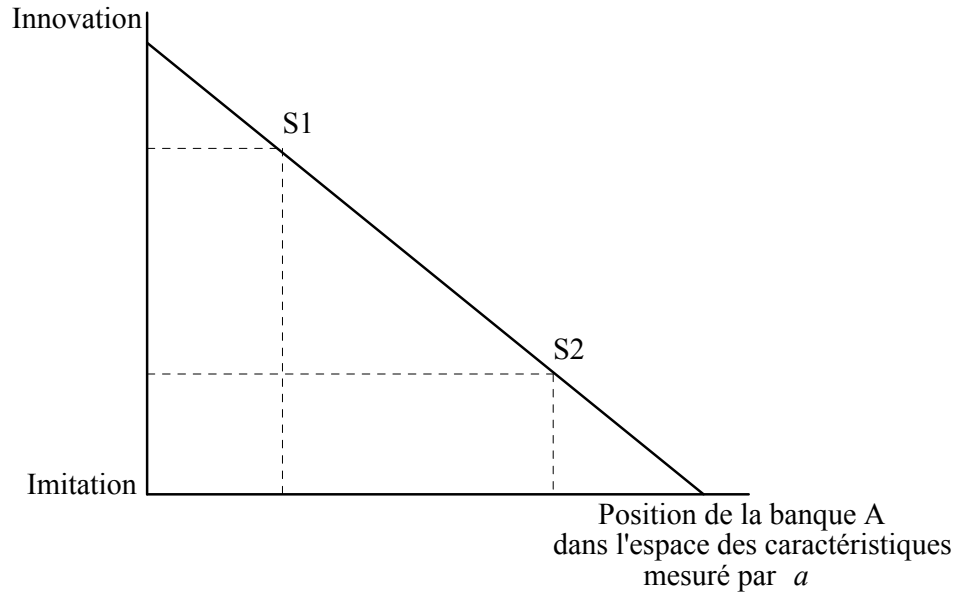


Figure 3. Stratégie d'innovation ou d'imitation financière en fonction de la position de la banque A dans l'espace des caractéristiques

### 3. Synthèse et résultats : stratégie d'imitation ou d'innovation et la performance des banques .

La relation (8) issue de la résolution du modèle précédent met en relation l'indicateur de performance de la banque A, noté  $\pi_A$ , ainsi que des paramètres de différenciation des caractéristiques  $a$  pour la banque A et  $b$  pour la banque B avec  $a > 0$  et  $b > 0$ . On applique la condition du premier ordre à la fonction de profit (8) de la banque A par rapport à son indicateur de caractéristiques  $a$ . On obtient alors :

$$\text{Sign}\left(\frac{\partial \pi_A}{\partial a}\right) = \text{Sign}\left(2 \frac{[\varepsilon(L-D) + \rho(3-2(a+2b)) + \rho(a-b)(a+b)](a+1)}{9L(a+b-1)} + \frac{[\varepsilon(D-L) + \rho(2(a+2b)-3) + \rho(a-b)(a+b)]^2}{\rho L(a+b-1)^2}\right)$$

Ainsi, le signe de la dérivée de la fonction de profit par rapport au paramètre de caractéristiques  $a$  conditionne la position de la banque A par rapport à sa rivale dont les caractéristiques sont révélées par  $b$ , sachant que  $a+b < 1$  et  $a > 0$  et  $b > 0$ . On constate que la "localisation" des caractéristiques de A va dépendre de l'intensité de la transformation financière (L-D) avec  $D > 0$  et  $L > 0$  et de la valeur du paramètre de différenciation verticale  $\varepsilon$ . Un contexte de forte transformation financière ( $L > D$ ) reflète une situation économique favorable pour les banques alors qu'une faible transformation financière ( $L < D$ ) reflète des conditions économiques plutôt

fragiles basées sur une logique de désintermédiation ou de désendettement<sup>6</sup>. Ainsi si la performance de la banque A se dégrade à mesure que les caractéristiques de ses produits se rapproche de ceux de la banque B, alors la banque A engagera une stratégie fondée sur le principe de la différenciation maximale et de l'innovation financière si  $\text{Sign}\left(\frac{\partial \pi_A}{\partial a}\right) < 0$ . En revanche, elle adoptera sur une stratégie basée sur le principe de la différenciation minimale et de l'imitation financière si  $\text{Sign}\left(\frac{\partial \pi_A}{\partial a}\right) > 0$ . Les hypothèses retenues et présentées en annexe ont servi à l'élaboration de simulations permettant l'étude du signe de l'expression précédente. Les résultats de cette étude figurent dans le tableau ci-dessous.

*Tableau de synthèse et résultats 2.  
Différenciation minimale ou imitation financière vs  
différenciation maximale ou innovation financière*

<b>Transformation financière</b>	<b>Indicateur de différenciation verticale</b>	
	<b>Taux créditeurs réglementés avec discrimination <math>\varepsilon &gt; 0</math> <i>Résultat 2</i></b>	<b>Taux créditeurs déréglementés et absence de discrimination <math>\varepsilon = 0</math> <i>Résultat 1</i></b>
<b>L &lt; D</b>	$\text{Sign}\left(\frac{\partial \pi_A}{\partial a}\right) > 0 \text{ ou } < 0$	$\text{Sign}\left(\frac{\partial \pi_A}{\partial a}\right) < 0$
<b>L = D</b>	$\text{Sign}\left(\frac{\partial \pi_A}{\partial a}\right) < 0$	$\text{Sign}\left(\frac{\partial \pi_A}{\partial a}\right) < 0$
<b>L &gt; D</b>	$\text{Sign}\left(\frac{\partial \pi_A}{\partial a}\right) > 0 \text{ ou } < 0$	$\text{Sign}\left(\frac{\partial \pi_A}{\partial a}\right) < 0$

*Résultat 1. L'innovation financière comme phénomène d'ajustement au processus de déréglementation.*

La déréglementation des taux créditeurs correspond à une absence de discrimination par les taux. Dans ce contexte, les banques réagissent par une différenciation de plus en plus marquée de leurs produits afin de préserver leur performance. La déréglementation aurait donc pour corollaire l'absence de différenciations verticales entre les produits. Les résultats obtenus montrent que si les banques se rapprochent les unes des autres au sens de Lancaster alors ce mouvement peut

<sup>6</sup>L'atonie de la demande de crédit provoquée par des stratégies de désendettement et par la pratique de la désintermédiation est considérée comme le reflet d'un contexte macro-économique fragile. C'est par ce biais que l'industrie bancaire est soumise à la loi du cycle économique.



dégrader leur performance indépendamment de la nature de la transformation financière. L'absence de contraintes sur les taux créditeurs les encourage, au contraire, à développer leur capacité à innover par rapport aux caractéristiques des produits concurrents. Ce résultat est à rapprocher du principe de la différenciation maximale de D'Aspremont, Gabszewicz et Thisse [1979]. L'innovation financière reflète ici l'éclatement de l'espace des caractéristiques et la diversification des produits bancaires. L'idée est que la disparition de la discrimination par les taux créditeurs, donc la déréglementation, provoque un phénomène d'ajustement. Il s'agirait de la recherche de nouveaux produits financiers par réaction à la concurrence suscitée par la déréglementation (de Boissieu [1983], [1987]). Face aux risques induits par la libéralisation des taux et par la banalisation des produits, les banques vont donc devoir développer de nouvelles techniques et de nouvelles caractéristiques. Il s'agirait dans ce cas d'introduire des innovations de structures (Matif, Monep) ou de produits (marketing bancaire). Ainsi, la déréglementation encourage les banques à choisir la différenciation maximale des caractéristiques. Il s'agit pour les banques de sauvegarder leur performance en se démarquant de la position du concurrent. Ce résultat infirme alors la conjecture de Hotelling en présence néanmoins d'une différenciation verticale.

*Résultat 2 : la mutation financière induite par le processus de réglementation*

La mutation financière correspond au rythme et à la vitesse des changements dans la sphère financière (de Boissieu [1987]). Ces changements ont un impact significatif sur la fragilité et l'instabilité des systèmes financiers. Nos résultats révèlent que l'alternance de phases d'innovation financière et de phases d'imitation financière constituerait une des composantes de cette mutation dont la cause serait la réglementation. Cette dernière aurait donc deux effets selon sa nature.

*L'innovation financière de systèmes ou de processus comme l'expression d'une réglementation intégrale.* Une réglementation intégrale porte sur l'ensemble des structures financières (banque et/ou marché des capitaux). Dans ce cas, la réglementation impliquerait des innovations de systèmes ou de processus. Ainsi la couverture et le contrôle des risques passe par une réglementation prudentielle ayant conduit à la mise en place de ratios prudentiels comme par exemple le Ratio Cooke. Dès lors, l'analyse de Kane [1983] pourrait selon de Boissieu [1987] être rapprochée de la théorie de l'innovation financière présentée par Silber [1975], [1983], d'après laquelle une organisation (banque ou entreprise) est incitée à innover lorsque le coût de certaines contraintes deviennent importantes. L'innovation financière pourrait donc être l'instrument privilégié d'assouplissement de ces contraintes et comme expression de la réglementation. Ainsi, dans notre analyse, le principe de la différenciation est à rapprocher du principe de l'innovation financière de Silber<sup>7</sup>. Ici la réglementation des taux serait le reflet

---

<sup>7</sup> L'idée de Silber est que "les nouvelles pratiques financières permettent de réduire les contraintes financières qui s'imposent aux entreprises" (p.89).

d'une forme de discrimination d'origine réglementaire. L'innovation financière serait, dans ce cas, une réponse à la réglementation. Il s'agit, pour les banques lésées, de mettre en oeuvre des moyens (ingénierie financière, marketing...) permettant leur affranchissement de contraintes coûteuses. Dès lors la différenciation maximale des produits et l'innovation seraient source de performance.

*L'innovation financière de produits ou l'imitation financière comme réaction à une forme de réglementation lacunaire ou partielle.* Une réglementation est lacunaire et sélective lorsqu'elle ne concerne que certains produits (de Boissieu [1982]). Dans ce cas la réglementation susciterait des innovations de produits ou de caractéristiques qui s'apparenteraient davantage à de l'imitation financière comme la duplication des Opcvm monétaires. Dans notre modèle, la réglementation peut être perçue par les autres banques non autorisées à appliquer une prime à la délocalisation  $\epsilon > 0$ , comme une grave distorsion à la concurrence induite par un privilège particulier. Cette situation s'apparente au principe de la différenciation minimale de Hotelling [1929]. Elle conduit la banque qui n'applique pas cette prime à essayer d'imiter la production de sa concurrente afin de préserver sa rentabilité ou tout simplement ne rien faire. L'imitation consiste pour les banques à concevoir un produit presque identique au produit dont les caractéristiques sont réglementés. Il s'agit d'une imitation découlant d'une réglementation lacunaire ou encore d'une standardisation formelle résultant d'un ensemble de spécifications techniques auquel adhère tacitement un producteur (Foray [1993]). Aux Etats-Unis, dans les années 70, les dépôts à vue étaient soumis à des taux de réserves obligatoires très élevés. Ceci a amené les banques à proposer des produits semblables; les "Money Market Mutual Funds", mais exemptés des réserves obligatoires. De même en France, devant l'interdiction de la rémunération des dépôts à vue, beaucoup de banques commerciales ont été amenées à proposer des produits presque similaires c'est-à-dire liquides mais en plus rentables. Ces comptes chèques rémunérés n'en sont pas vraiment puisqu'il sont adossés sur des placements en Opcvm monétaires (Sicav et Fcp).

Notons que cette mutation dans la stratégie des banques peut être aussi favorisée par une réglementation lacunaire mais draconienne annihilant toute possibilité d'innovation ou même d'imitation. L'interdiction de commercialiser le livret A par les banques AFB en est le meilleur exemple. La loi interdit les banquiers commerciaux de vendre et encore moins d'imiter ce type de produit. La réglementation en question n'offre aucune lacune possible aux banques leur offrant la possibilité de proposer un produit de substitution.

En résumé, d'après le tableau de synthèse 3, ci-dessous, on note que lorsqu'il y a absence totale de différenciation verticale ( $\epsilon=0$ ) c'est à dire de discrimination la déréglementation favorise l'innovation des caractéristiques bancaires. Certaines banques auraient donc intérêt à explorer des gisements de caractéristiques différents des banques concurrentes.

On constate, en outre, qu'indépendamment des conditions macro-économiques (favorables à l'activité bancaire ( $L > D$ ) ou défavorable ( $L < D$ )) et surtout en cas de discrimination par les taux, une réglementation intégrale ou lacunaire peut induire des changements dans les stratégies bancaires. Ainsi, la réglementation ne permettrait pas aux banques de définir une stratégie financière claire puisque leur environnement serait en constante mutation.

*Tableau de synthèse 3. Innovation et imitation financière selon la réglementation et la déréglementation des taux.*

<b>Transformation financière</b>	<b>réglementation des taux créditeurs</b>	<b>déréglementation des taux créditeurs</b>
<b>faible</b>	Mutation financière : imitation/innovation comme réaction à la réglementation	Innovation financière comme phénomène d'ajustement
<b>à l'identique</b>	Innovation financière comme réaction à la réglementation	Innovation financière comme phénomène d'ajustement
<b>forte</b>	Mutation financière : imitation/innovation comme réaction à la réglementation	Innovation financière comme phénomène d'ajustement

## CONCLUSION

Un modèle de concurrence spatiale est examiné afin d'activer les paramètres de différenciation horizontale et verticale entre les banques. Il s'agit du cas d'un espace bi-dimensionnel dans lequel la différenciation par la distance entre les caractéristiques des produits est complétée par une différenciation sur les conditions de rémunération des dépôts. Il apparaît que la déréglementation des

taux créditeurs et son corollaire l'absence de différenciation sur les dépôts incite les banques à la différenciation horizontale maximale. Par extension, cette conclusion conduit à envisager une forme d'innovation des produits bancaires. Elle infirme, en outre, le principe de la différenciation minimale de Hotelling appliqué à l'espace des caractéristiques bancaires ayant adopté une fonction de coût de "transport" de forme quadratique assurant la continuité de la fonction des profit des banques. Mais cela ne sera plus vrai dans le cas d'une réglementation financière. En effet, la discrimination par les taux créditeurs conduit les banques à essayer d'éviter de sacrifier leur rentabilité tantôt par une stratégie d'innovation financière tantôt par une stratégie d'imitation financière. Apparaît alors un phénomène de mutation financière nourrit par des stratégies alternatives de polarisation autour de caractéristiques par l'imitation ou la standardisation et de diversification par l'innovation.

Quels éventuels enseignements pour l'Europe des banques? La nouvelle configuration vers laquelle évolue l'espace bancaire européen impliquera probablement un espace à deux acceptions.

D'une part les banques devront se décider par rapport à des critères de proximité physique (différenciation horizontale à la Hotelling) mais aussi par rapport à des critères de proximité psychologique fondée sur une adaptation du produit bancaire aux aspirations du public (différenciation horizontale à la Lancaster). C'est sans doute dans ce cadre que s'exercerait la concurrence entre les intermédiaires financiers. D'un point de vue purement géographique et dans un espace européen subissant la relation déréglementation/re-réglementation, on pourrait s'attendre à une polarisation de l'activité bancaire autour de centres financiers plutôt qu'un éclatement spatial des unités bancaires<sup>8</sup>. Le re-positionnement européen des banques constitue une réponse à la tendance à la déréglementation et à la mondialisation des activités bancaires. Cela passe alors par la restructuration des réseaux (Geoffron et Saïdane [1996]) et par la recherche d'implantations sur les principaux centres financiers internationaux. Or depuis une décennie ce mouvement s'est nettement renforcé. Les opérations de Fusions-Acquisitions dans le secteur bancaire européen se sont multipliées. C'est dans cet esprit que l'Union européenne s'est très tôt efforcée à favoriser une coopération pour un rapprochement des législations bancaires.

L'approche proposée mérite toutefois d'être approfondie au moins à deux niveaux. Il importe, d'abord, d'introduire des éléments de précision sur le nombre des banques et la taille du réseau de guichets qui constituent le système bancaire considéré et ne plus se limiter à un duopole bancaire (Gary-Bobo [1992]). Il convient de considérer ensuite un système bancaire plus exhaustif tenant compte des échanges de flux de dépôts et de crédits entre banques et les phénomènes de fuites correspondants.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BERGER A. [1991], "The Profit-Concentration Relationship in Banking", Working Paper, Federal Reserve Board, septembre.
- BÖCKEM S. [1994], "A Generalized Model of Horizontal Product Differentiation". *The Journal of Industrial Economics*, Vol. XLII, septembre 1994, n°3, pp. 287-298.
- BOISSIEU Ch.de [1982], "Innovations financières et contrôle monétaire : un essai d'interprétation". *Revue Banque*, janvier, n°413, pp. 32-36.
- BOISSIEU Ch.de [1983], "Les innovations financières aux Etats-Unis". *Observation et diagnostics économiques*, février, n°3, pp. 101-119.
- BOISSIEU Ch.de [1987], "Mutations et fragilité des systèmes financiers". *Revue Française d'Economie*. Vol. 2, pp.75-109.
- CAVES R.E. [1971], "International Corporation: The Industrial Economics of Foreign Investment". *Economica*, février.

---

<sup>8</sup>D'après les résultats d'une enquête de *Brossard Consultants* la polarisation bancaire à l'échelle européenne serait envisageable. En effet, 98% des 80 dirigeants de banques françaises interrogés pensent que la concentration bancaire va s'accroître entre 1996 et 2000.

- CHIAPPORI P.A , PEREZ-CASTRILLO D., VERDIER T. [1991], "Spatial Competition in the Banking System: Localization, Cross Subsidies and the Regulation of interest rate", *Document de travail DELTA (CNRS-ENS-EHESS)*.
- D'ASPREMONT C., GABSZEWICZ J.J. et THISSE J.F.[1979], "On Hotelling's "Stability in Competition""", *Econometrica* 47, p. 1145-1150.
- DEMSETZ H. [1973], "Industry Structure, Market Rivalry and Public Policy", *Journal of Law and Economics*, avril, vol. 16, p.1-9.
- DE PALMA A., GINSBURGH V., PAPAGEORGIOU Y.Y. et THISSE J.F. [1985], "The principle of minimum differentiation holds under sufficient heterogeneity", *Econometrica*, 53, p.767-781.
- DIETSCH M, [1993], "Localisation et concurrence dans la banque", *Revue économique*, n°4, Vol.44, juillet, pp.779-790.
- ECONOMIDES N., [1984], "The Principle of Minimum Differentiation Revisited" *European Economic Review*, 24, pp.345-368.
- FORAY D., [1993], "Standardisation et concurrence : des relations ambivalentes", *Revue d'Economie Industrielle*, n°63, 1er trimestre, pp. 84-97.
- GABSZEWICZ J. et THISSE J.F. [1989], "Location", *Core Discussion Paper N°8928, Université Catholique de Louvain*.
- GARY-BOBO R. [1992], Commentaire sur l'article de CHIAPPORI P.A , PEREZ-CASTRILLO D., VERDIER T. [1992], "Concurrence dans le secteur bancaire: localisation, subventions croisées et non-rémunération des dépôts", *Cahiers économiques et monétaires*, n° 40, p. 260.
- GEOFFRON P. et SAÏDANE D. [1996], "Du réseau aux réseaux : concurrence et surcapacités dans l'industrie bancaire", *Revue d'Economie Industrielle*, n° 78, 1996.
- HOTELLING H.[1929], "Stability in Competition", *Economic Journal*, 39, pp.41-57.
- JAYET H., PUIG J-P. et THISSE J-F. [1994], "Enjeux économiques de l'organisation de l'espace français: polarisation et concentration". Document de travail du CESURE, n°4/94 juin.
- KANE E.J., [1983], "Policy Implications of Structural Changes in Financial Markets", *American Economic Review*, mai.
- KLEMPERER P. [1987], "Markets with Consumer Switching Costs", *The Quarterly Journal of Economics*, mai, pp. 375-394.
- LANCASTER K. [1966], "A new Approach to Consumer Theory", *Journal of Political Economy*, 74, pp. 132-157.
- METAIS J. [1979], "Le processus de multinationalisation des grandes banques commerciales", *Revue économique*, n° 3, mai, pp.487-517.
- SILBER W.L. [1983], "The Process of Financial Innovation", *American Economic Review*, vol.73, n°2, pp.89-93.
- SILBER W.L.. [1975], *Towards a Theory of Financial Innovation*, in Financial Innovation, Lexington; D.C. Health & Co.
- THISSE J.F. et ZENOU Y. [1995], "Appariement et concurrence spatiale sur le marché du travail", *Revue économique*, n°3, Vol. 46, mai, pp. 615-624.
- VEENDORP E. et MAJEED A. [1995], "Differentiation in a two-dimensional market", *Regional Science and Urban Economics*, 25, p.75-83.

## Annexe

La dérivée première du profit de la banque A par rapport à son indicateur de caractéristique  $a$  est donnée par l'expression suivante :

$$\text{Sign}\left(\frac{\partial \pi_A}{\partial a}\right) = \text{Sign}\left(2 \frac{[\varepsilon(L-D) + \rho(3-2(a+2b)) + \rho(a-b)(a+b)](a+1)}{9L(a+b-1)} + \frac{[\varepsilon(D-L) + \rho(2(a+2b)-3) + \rho(a-b)(a+b)]^2}{\rho L(a+b-1)^2}\right)$$

Six simulations ont été effectuées sur cette expression. On a donc donné des valeurs finies pour les paramètres  $\varepsilon$ , la prime de discrimination par le taux créditeur,  $\rho$ , le taux créditeur,  $L$  et  $D$ , le pourcentage respectif d'activité de crédits et de dépôts dans l'activité totale des banques. On suppose que  $a$  et  $b$ , les paramètres de proximité des caractéristiques des concurrents les uns par rapport aux autres, sont compris dans l'intervalle  $[0,1; 0,899]$  respectant la contrainte  $a+b < 1$  avec  $a$  et  $b > 0$ .

Les trois premières simulations correspondent à un environnement déréglementé pour lequel  $\varepsilon = 0\%$  avec :

- a)  $\rho = 5\%$ ,  $L = 60\%$  de l'activité bancaire et  $D = 40\%$  de l'activité bancaire,
- b)  $\rho = 5\%$ ,  $L = 50\%$  de l'activité bancaire et  $D = 50\%$  de l'activité bancaire,
- c)  $\rho = 5\%$ ,  $L = 40\%$  de l'activité bancaire et  $D = 60\%$  de l'activité bancaire.

Les trois simulations suivantes correspondent à un environnement réglementé pour lequel  $\varepsilon = 0,5\%$  avec :

- a')  $\rho = 5\%$ ,  $L = 60\%$  de l'activité bancaire et  $D = 40\%$  de l'activité bancaire,
- b')  $\rho = 5\%$ ,  $L = 50\%$  de l'activité bancaire et  $D = 50\%$  de l'activité bancaire,
- c')  $\rho = 5\%$ ,  $L = 40\%$  de l'activité bancaire et  $D = 60\%$  de l'activité bancaire.