

# **Université de Montréal**

**Un prêteur de dernier recours ou un marché des titres comme base du  
développement financier : le cas de la Banque du Liban et d'Outre-Mer**

**Par Ali FAKIH**

**Département des Sciences Économiques  
Faculté des Arts et des Sciences**

**Rapport de recherche présenté à la Faculté des études supérieures  
en vue de l'obtention du grade de Maître ès Sciences (M.Sc.)  
en Sciences Économiques option Économie du développement**

**Juillet 2005**

**© Ali FAKIH, 2005**

**Université de Montréal**  
**Faculté des études supérieures**

**Ce rapport de recherche intitulé**

**Un prêteur de dernier recours ou un marché des titres comme base du  
développement financier : le cas de la Banque du Liban et d'Outre-Mer**

**Par Ali FAKIH**

**a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :**

**Leonard DUDLEY**  
**Directeur de recherche**

**André MARTENS**  
**Deuxième lecteur**

## **Sommaire**

*L'économie libanaise se caractérise pendant les quarantes dernières années, par trois phases différentes : une phase de croissance de 1964 à 1974, une phase de ralentissement économique suivie par une destruction de l'économie pendant la guerre civile de 1975 à 1990 et une phase de reconstruction de 1991 à 2004. Ce rapport étudie la relation entre les actifs d'une banque commerciale et la structure des institutions financières. On compare l'effet d'existence d'un marché des titres, d'un prêteur de dernier recours (PDR) sur l'allocation des actifs de cette banque. On utilise les données d'une banque commerciale : Banque du Liban et d'Outre-Mer (BLOM). Notre analyse montre que le développement du marché financier est plus important que le prêteur de dernier recours, il facilite l'émission des prêts à long-terme qui sont nécessaires pour financer la croissance économique du pays après la guerre.*

Mots clefs : *Développement financier, Croissance économique, Marchés financiers, Prêteur de dernier recours.*

## **Abstract**

*Economic growth in Lebanon went through three stages in the last four decades : a stage of economic growth in the pre-war period between 1964 and 1974, a stage of economic slowdown followed by destruction in the war period 1975 and 1990, and a stage of economic reconstruction in the post-war period between 1991 and 2004. This research studies the relationship between commercial bank's asset and the financial structure. We compare the effects of the existence of a securities market with those of a lender of last resort (LLR) on the structure of bank's assets. We use the data of Banque du Liban et d'Outre-Mer (BLOM) bank. Our analysis show that the development of a financial market matters more than a lender of last resort in the issuance of long-term loans that are necessary for the financing of economic growth after the war.*

Keywords: *Financial Development, Economic Growth, Financial markets, Lender of last resort.*

## REMERCIEMENTS

*Je tiens à remercier :*

*Dieu mon protecteur et mon sauveur tout le temps ;*

*Mon directeur de recherche M. Leonard DUDLEY, pour ses conseils, sa disponibilité et sa méthode de travail; et je lui reconnais les recommandations et les préoccupations durant les étapes de réalisation de ce rapport ;*

*M. André MARTENS pour ses commentaires, son expérience et ses suggestions pertinents en tant que mon second lecteur ;*

*L'Agence Canadienne du Développement International (A.C.D.I.) et le Programme Canadien de Bourses de la Francophonie (P.C.B.F.) pour le soutien financier et moral pendant mes études à la maîtrise ;*

*Le frère, l'ami et le chercheur Koffi Kpelitse pour les deux ans d'études qu'on a passé ensemble au département des Sciences Économiques à l'Université de Montréal ;*

*Les amis en maîtrise Antoinette, Douwere et François.*

# TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
<i>Présentation du Jury</i>	ii
<i>Sommaire</i>	iii
<i>Remerciements</i>	iv
<i>Table des matières</i>	v
<i>Liste des tableaux</i>	vi
<i>Liste des figures</i>	vii
<i>Introduction</i>	1
<b><i>Section I: Quelques informations pertinentes</i></b>	<b>3</b>
I.1. <i>L'économie libanaise pendant les 40 dernières années :</i> <i>Croissance - Destruction - Reconstruction</i>	3
I.2. <i>Le secteur financier libanais</i>	5
I.2.1. <i>Le secteur bancaire</i>	5
I.2.2. <i>Le marché des capitaux</i>	8
I.2.3. <i>Les institutions financières spécialisées</i>	9
I.3. <i>La BLOM Bank</i>	10
<b><i>Section II: Revue de littérature</i></b>	<b>13</b>
II.1. <i>Les fonctions du système financier</i>	13
II.2. <i>La relation entre le système financier et la croissance économique</i>	14
II.3. <i>Évaluation critique</i>	15
<b><i>Section III: Analyse théorique</i></b>	<b>17</b>
III.1. <i>Modèle de Franck et Krausz (2004)</i>	17
III.2. <i>Cas 1 : Allocation des actifs en présence d'un marché des titres</i>	18
III.3. <i>Cas 2 : Allocation des actifs en présence d'un</i> <i>prêteur de dernier recours (PDR)</i>	18
III.4. <i>Cas 3 : Allocation des actifs en présence des deux marchés</i>	19
<b><i>Section IV: Analyse empirique</i></b>	<b>21</b>
IV.1. <i>Spécification de données</i>	21
IV.2. <i>Les variables utilisées</i>	21
IV.3. <i>Les résultats</i>	21
<i>Conclusion</i>	29
<i>Bibliographie</i>	31
<i>Annexe : Allocation optimale de C, L et S</i>	32

## ***LISTE DES TABLEAUX***

	<u>Page</u>
<i>Tableau 1 : Évolution du nombre des Banques commerciales au Liban</i>	6
<i>Tableau 2 : Évolution du nombre des Banques spécialisées au Liban</i>	7
<i>Tableau 3 : Actifs des banques commerciales et institutions financières</i>	9
<i>Tableau 4 : Catégories et volume de dépôts</i>	10
<i>Tableau 5 : Résultats avec l'existence d'un marché des titres</i>	22
<i>Tableau 6 : Résultats avec l'existence d'un prêteur de dernier recours</i>	23
<i>Tableau 7 : Résultats avec l'existence conjointe d'un marché des titres et d'un prêteur de dernier recours</i>	25
<i>Tableau 8 : Résultats du test de sensibilité avec l'existence d'un marché des titres</i>	27
<i>Tableau 9 : Résultats du test de sensibilité avec l'existence d'un prêteur de dernier recours</i>	27
<i>Tableau 10 : Résultats du test de sensibilité avec l'existence conjointe d'un marché des titres et d'un prêteur de dernier recours</i>	28

## **LISTE DES FIGURES**

	<u>Page</u>
<i>Figure 1 : Taux de croissance de PIB réel de l'économie libanaise 1964-2003</i>	4
<i>Figure 2 : Taux d'inflation de l'économie libanaise 1964-2003</i>	5
<i>Figure 3 : Crédit du secteur bancaire par rapport au crédit total 1964-2003</i>	7
<i>Figure 4 : Top 5 banques selon les dépôts - fin 2003</i>	11
<i>Figure 5 : Dépôts totaux de la BLOM Bank 1951-2004</i>	11
<i>Figure 6 : Total actif du bilan de la BLOM Bank 1981-2004</i>	11
<i>Figure 7 : Crédits totaux de la BLOM Bank 1981-2004</i>	12
<i>Figure 8 : Cheminement théorique de la relation finance - croissance</i>	13

## Introduction

Au début des années quatre-vingt dix, la reconstruction du pays était le but principal des libanais. Ce choix a nécessité un système financier capable de participer au financement de l'économie. Jusqu'à nos jours et après 15 ans de l'arrêt de la guerre civile, ce système est incapable de supporter la croissance au pays. Ceci soulève la question suivante : c'est quoi la base du développement financier dans un pays émergent comme le Liban?

La plupart des économistes considèrent que le développement financier est favorable au développement économique. Nombreux sont les travaux qui ont analysé l'impact direct du développement financier sur la croissance économique. En revanche, des nouvelles études ont exploré cette relation en examinant l'effet des changements des institutions financières sur le développement économique.

Ce rapport consiste à vérifier la relation qui existe entre les actifs d'une banque commerciale et la structure des institutions financières. On comparera l'effet d'existence d'un marché des titres et d'un prêteur de dernier recours (PDR) sur l'allocation des actifs de la Banque du Liban et d'Outre-Mer (BLOM). Autrement dit, faut-il développer, le marché des titres ou le prêteur de dernier recours pour améliorer le marché financier et par la suite favoriser la croissance économique?

Après une introduction, ce rapport commencera, dans la première section par un panorama général de l'économie et du secteur financier libanais pendant les 40 dernières années, avec une présentation de la BLOM Bank qu'on va étudier et sa position entre les autres banques commerciales libanaises.

Dans la deuxième section, un rappel sera fait sur les principaux travaux théoriques et empiriques portant sur les deux thèmes connexes. Une vaste littérature théorique et empirique s'est développée sur ce sujet, surtout pendant les années 80 avec la théorie de la croissance endogène (Romer 1986, Lucas 1988....), qui s'est accompagné d'un grand intérêt à vérifier la relation finance-croissance.

Dans la troisième section, on présentera le modèle théorique de Franck et Krausz (2004) qui analyse d'une part l'effet d'existence d'un marché des titres, d'autre part le prêteur de dernier recours et d'une autre les deux aspects à la fois sur l'allocation des actifs d'une banque commerciale.

Enfin, la quatrième section sera consacrée aux résultats empiriques basés sur les données de la BLOM Bank pour l'année 1994 qui est caractérisée par la réactivation du marché des titres après la guerre.

Les implications économiques et les recommandations de l'analyse sont tirées en conclusion. Cette analyse offre un cadre propice pour l'identification et la compréhension du rôle des intermédiaires financiers dans l'économie globale au Liban.

## **Section I : Quelques informations pertinentes**

Cette section vise à donner une image générale sur l'économie libanaise, son secteur financier et la banque commerciale qu'on va étudier, afin de bien définir le contexte de notre rapport.

### **I.1. L'économie libanaise pendant les 40 dernières années :**

#### **Croissance - Destruction - Reconstruction**

##### **Contexte macroéconomique :**

L'économie libanaise a connu pendant la période allant de 1964 jusqu'à 2004, trois phases différentes du développement économique. Une phase de croissance, une phase de destruction et une phase de reconstruction. La figure 1 nous donne une idée sur les grands changements à partir de l'évolution du PIB réel dans ces trois phases.

##### **1964-1974 : Une période de croissance économique.**

Le Liban était l'un des pays les plus prospères du proche orient; puisant de son dynamisme dans son système libéral et sa position privilégiée entre l'orient et l'occident. La capitale Beyrouth s'était imposée comme une place financière internationale. L'économie est caractérisée par un taux d'inflation très bas en moyenne 6% comme l'illustre la figure 2, taux de croissance élevé par rapport aux autres pays de la région, une large balance de paiements, un petit déficit au budget et une stabilité dans la monnaie nationale<sup>(1)</sup>. A cause de cette stabilité macroéconomique, l'économie a bénéficié d'un marché financier qui est devenu un centre pour les pays de la région.

##### **1975-1990 : La guerre civile et la destruction de l'économie.**

Seize années de guerre ont transformé profondément l'économie libanaise. En effet, les destructions matérielles ont été estimées à 15 Md\$ par le Conseil du Développement et de Reconstruction (CDR)<sup>(2)</sup>; on note également un large déficit au budget qui est la cause

---

(1) Sena Eken et Thomas Helbling, (1999, 1).

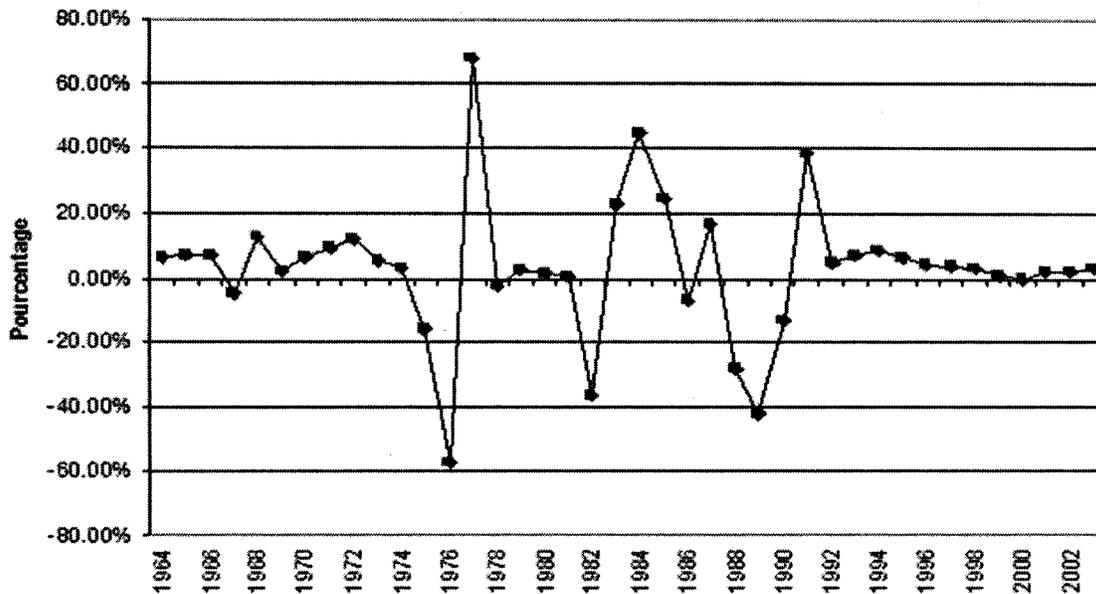
(2) Samir, Makdisi, (1987, 6).

principale de la croissance dans la liquidité par rapport à l'activité économique, ce qui a conduit à une répression sur la livre libanaise, un taux d'inflation en moyenne 70% et une fluctuation sur la monnaie.

### **1991-2004 : La reconstruction de la stabilité et de l'économie.**

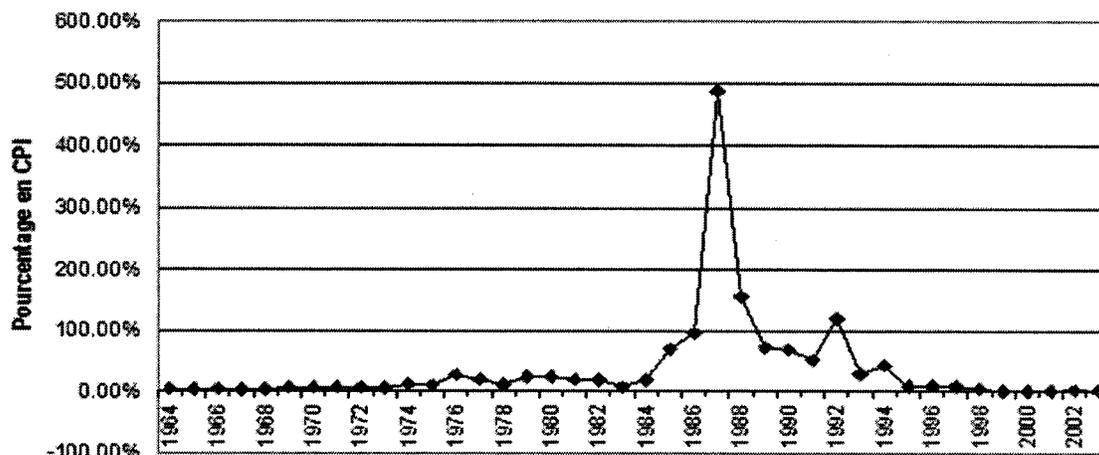
Les libanais ont opté pour la reconstruction, la stabilité et la paix de leur pays. Le régime politique a réussi à rétablir la sécurité. L'économie d'après-guerre a été dominée par l'effort de reconstruction. Les indicateurs macroéconomiques ont connu une grande augmentation : le taux d'inflation a diminué surtout à partir de 1995, il a atteint 21% en moyenne, le secteur bancaire a marqué des taux remarquables au niveau des dépôts et des crédits, la livre libanaise a connu une stabilité dans les marchés des capitaux, mais le déficit du budget public demeure toujours le problème de l'économie qui conduit à une dette très élevée par rapport au PIB, 179% en 2003, à peu près 38 milliard dollars américains.

*Figure 1 : Taux de croissance de PIB réel de l'économie libanaise 1964-2003*



Source : 1964-1974 (Direction centrale de la statistique, 1975 et 1976 (Ministère du plan), 1977 à 1983 (Chambre de commerce et d'industrie de Beyrouth), 1984 à 1990 (Economic and Social Commission for Western Asia -ESCWA), 1991 à 2003 (Banque du Liban et Ministère de Finance).

*Figure 2 : Taux d'inflation de l'économie libanaise 1964-2003*



Source : Banque du Liban (BDL) bulletins annuels, Ministère de Finance.

## **I.2. Le secteur financier libanais :**

Le système financier au Liban a joué un rôle important au niveau local et régional avant la guerre civile. Ce rôle est basé sur un système d'économie libérale, loi de secret bancaire, l'absence des contrôles sur les devises et les mouvements des capitaux. Pendant la guerre, le Liban a perdu sa position dans la région. A partir de 1991, une grande réforme et modernisation ont marqué le secteur.

### **I.2.1. Le secteur bancaire :**

Le surnom de Suisse du Moyen-Orient qui est souvent attribué au Liban lui vient principalement de la réputation de son réseau bancaire. Les banques commerciales dominent le secteur bancaire, alors que les banques spécialisées se caractérisent par leurs faiblesses.

#### **I.2.1.1. Les banques commerciales :**

Le secteur bancaire se caractérise par la présence des banques étrangères qui donnent au système financier une dimension internationale, leur nombre représente en moyenne 8%

du total. Le nombre des banques commerciales représente plus que 90% du total du nombre des institutions bancaires.

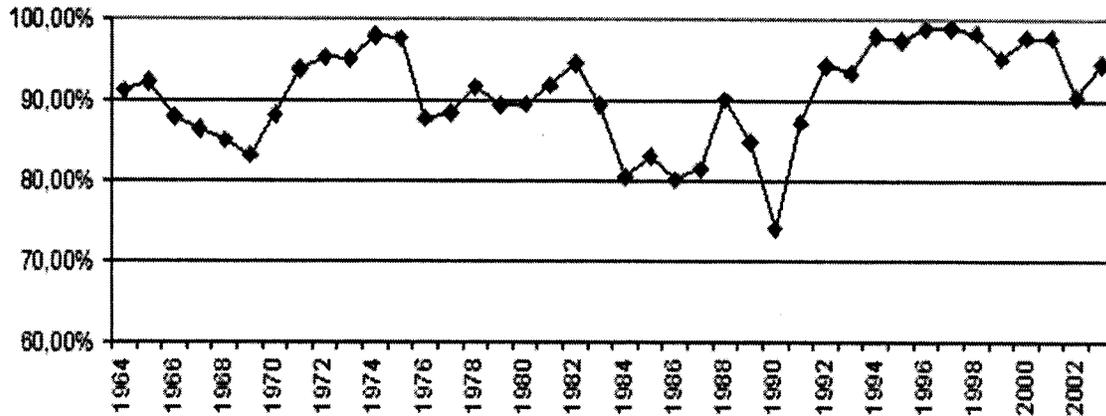
**Tableau 1 : Évolution du nombre des Banques commerciales au Liban**

<i>Année</i>	<i>1977</i>	<i>1980</i>	<i>1983</i>	<i>1989</i>	<i>1995</i>	<i>1998</i>	<i>2000</i>	<i>2004</i>
<b><i>Banques commerciales :</i></b>	74	83	87	78	74	70	62	63
<b><i>Banques libanaises</i></b>	31	39	44	65	61	54	47	53
<b><i>Banques étrangères</i></b>	43	44	43	13	13	16	15	10

Source : Banque du Liban bulletins annuels.

Selon le tableau ci-dessus, on remarque que la structure du système bancaire est caractérisée par une stabilité entre 1990 et 2004. On remarque aussi, une augmentation du nombre des banques commerciales en 1980 qui est due à la réouverture du marché bancaire en 1977 après une clôture de 10 ans, allant de 1967 jusqu'à 1977. Les banques étrangères ont dominé ce secteur avant la guerre, en effet, leur nombre a dépassé celui des banques libanaises. L'augmentation du nombre de ces banques, de nouveau, après la guerre reflète les opportunités d'investissements dans le marché financier pendant la période de la reconstruction, mais il reste faible par rapport à celui qui était avant la guerre. Les crédits de ce secteur représente en moyenne 90% de l'ensemble du crédit domestique total pour la période 1964-1974, 87% pour 1975-1990 et 95% pour 1991-2003 comme il est synthétisé d'après la figure 3. Cette tendance montre l'importance du secteur bancaire, même pendant la guerre, qui a joué un rôle important dans le marché financier.

**Figure 3 : Crédit du secteur bancaire par rapport au crédit total 1964-2003**



Source : Banque du Liban bulletins annuels.

### I.2.1.2. Les banques spécialisées :

Les banques spécialisées au Liban jouent un rôle très faible dans le financement des secteurs productifs. Leur nombre représente en moyenne 5% du nombre total des institutions bancaires. Cette catégorie de banques se caractérise par : dépôts, liquidités très bas et rareté des ressources. Pendant 34 ans, leur nombre est passé seulement d'une banque en 1970 à 8 banques en 2004 comme il est remarqué au tableau ci-dessous.

**Tableau 2 : Évolution du nombre des Banques spécialisées au Liban**

<i>Année</i>	<i>1970</i>	<i>1974</i>	<i>1983</i>	<i>1989</i>	<i>1995</i>	<i>1998</i>	<i>2000</i>	<i>2004</i>
<i>Nombre total des banques</i>	74	79	92	82	79	79	69	71
<i>Banques commerciales</i>	73	74	87	78	74	70	62	63
<i>Banques spécialisées</i>	1	5	5	4	5	9	7	8
<i>(pourcentage du total)</i>	(1)	(6)	(5)	(5)	(6)	(11)	(10)	(11)

Source : Banque du Liban bulletins annuels, Association des banques libanaises.

Entre 1990 et 2004, leurs actifs ont représenté à peu près 6% de ceux des banques commerciales. Ceci reflète la faiblesse et l'absence d'intérêts des autorités monétaires à développer ces banques.

## **I.2.2. Le marché des capitaux :**

### **I.2.2.1. Le marché monétaire :**

Pendant les années de la guerre, le marché des capitaux a été détruit complètement. Il est devenu actif de nouveau, lors de renouvellement de ce marché en 1994. Le marché primaire est caractérisé par la dominance de bons de trésor (BT), les obligations de l'Etat et les euros bonds qui servent à financer le budget de l'état. Les participants dans ce marché sont : les banques, les institutions financières et le gouvernement, exemple la caisse nationale de sécurité sociale, l'électricité, etc.... Les bons du trésor émis sur le marché libanais se composent de plusieurs catégories, les bons à 3 mois, à 6 mois, à 12 mois (qui sont des instruments d'escompte) et à 24 mois (qui est semi coupon). Les BT sont émis par le ministère de finance et gérés par la banque centrale. Le marché des BT en livre libanaise (L.L.) est très actif au pays. Les autorités monétaires ont émis les BT en devises pour remplacer une dette publique à court terme par une autre à long terme, puisque cette dernière est devenu le problème principal de l'économie, afin de diminuer le service de cette dette. Le marché secondaire des BT est faible et très limité, en effet, il y a un peu d'échange des BT entre les banques et entre les investisseurs étrangers. La banque centrale gère un marché où il escompte les BT des individus.

### **I.2.2.2. Le marché financier :**

Beirut Stock Exchange (BSE) appelé aussi la bourse de Beyrouth est l'un des anciens marchés au Moyen-Orient. Dans les années 70, la bourse était très active, le volume des transactions était 42,2 Millions L.L. en 1972. Néanmoins, depuis sa réouverture en 1994, elle a connu un développement relatif, mais sa taille reste toujours petite. Elle se caractérise par la dominance de quelques sociétés, comme Solidaire qui occupe 60% de la valeur totale des actions et le secteur bancaire qui occupe à peu près 35% de la valeur totale, ceci peut créer un effet négatif sur la liquidité. Le ratio du Turnover indique que les échanges sont peu nombreux, à l'exception de l'année 1997, où il était à peu près 20% ce qui reflète un mouvement assez important dans le marché financier, tandis que ce ratio même était 4% en 1996, et en moyenne 5% pour la période de 1998 à 2003<sup>(3)</sup>. Le développement de BSE est

---

<sup>(3)</sup> Source : Banque du Liban, bulletins annuels 1998-2003.

nécessaire pour améliorer le marché financier qui peut financer les projets à long terme, réduire et diversifier le risque et diminuer l'effet négatif de la dette extérieure.

### **I.2.3. Les institutions financières spécialisées :**

La taille des institutions financières spécialisées, dans le marché financier, est très faible. Elles incluent, les compagnies d'assurances et les sociétés d'investissements. Leurs actifs ne dépassent pas en moyenne 0,6% du total des actifs des institutions financières globales (banques et institutions spécialisées), comme il est remarqué au tableau ci-dessous.

**Tableau 3 : Actifs des banques commerciales et institutions financières**  
(En millions de Livre Libanaises)

<i>Année</i>	<i>Actifs des banques commerciales</i>	<i>Actifs des institutions financières</i>	<i>Pourcentage des institutions financières du total</i>
<b>2004</b>	102187700	594602	0,5%
<b>2003</b>	90291720	543939	0,6%
<b>2002</b>	79065660	491236	0,6%
<b>2001</b>	71854590	436400	0,6%
<b>2000</b>	67888170	561313	0,8%
<b>1999</b>	60970660	526484	0,8%
<b>1998</b>	55030750	376820	0,6%
<b>1997</b>	45632720	299992	0,6%
<b>1996</b>	37183060	202127	0,5%
<b>1995</b>	29054093	112545	0,3%
<b>1994</b>	24285000	79313	0,3%
<b>1993</b>	18808870	102185	0,5%

Source : Banque du Liban.

### I.3. La BLOM Bank :

Fondée en 1951, la BLOM Bank (Banque du Liban et d'Outre Mer) est connue comme la première banque au Liban (leader bank) depuis 1983. La société Bank DATA classe les banques au Liban en quatre catégories selon leur volume de dépôts :

*Tableau 4 : Catégories et volume de dépôts*

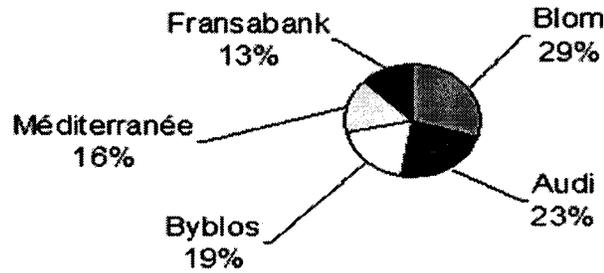
<i>Catégorie</i>	<i>Volume de Dépôts</i>
<i>Alpha</i>	<i>Dépôts &gt; 1 Milliard USD</i>
<i>Bêta</i>	<i>300 Millions &lt;= Dépôts &lt;= 1 Milliard</i>
<i>Gamma</i>	<i>100 Millions &lt;= Dépôts &lt;= 300 Milliards</i>
<i>Delta</i>	<i>Dépôts &lt; 100 milliards</i>

Source: Bilan Banques, bulletin annuel du Bankdata Financial Services, Liban, 2002.

La BLOM Bank appartient au groupe Alpha avec 11586 milliards L.L. (7686 millions USD) à la fin de l'année 2003 (1<sup>ère</sup> position au Liban). Elle occupe la 1<sup>ère</sup> place dans le secteur bancaire selon les critères suivants : total actif du bilan 13244 milliards L.L. (7680 milliards USD) en 2003, dépôts en L.L. 11586 milliards L.L. en 2003, dépôts en devises, profit avant les impôts et autres taxes. Elle occupe la cinquième place en ce qui concerne les prêts accordés au secteur privé en L.L., la seconde place en termes de prêts accordés au secteur privé en devises et la quatrième place en générale<sup>(4)</sup>. Depuis sa fondation, la BLOM a joué un rôle important dans le secteur bancaire et dans l'économie libanaise et il est un membre actif de la bourse de Beyrouth. Les figures 4 et 5 illustrent respectivement la place de la BLOM entre les banques au Liban au niveau des dépôts et leur évolution entre 1951 et 2004. La figure 6 indique l'évolution du total actif du bilan surtout à partir du 1994 avec la réactivation de la bourse de Beyrouth.

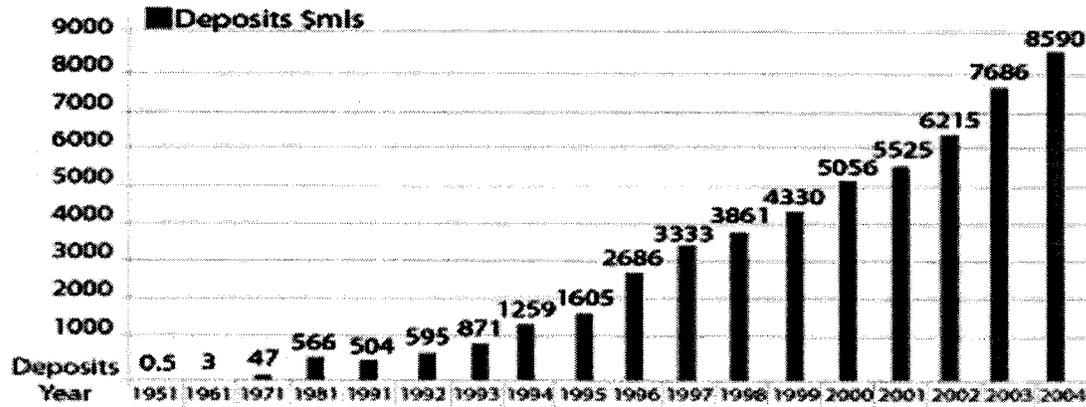
<sup>(4)</sup> Source: Blom Bank, bulletin annuel 2003.

**Figure 4 : Top 5 des banques selon les dépôts - fin 2003**



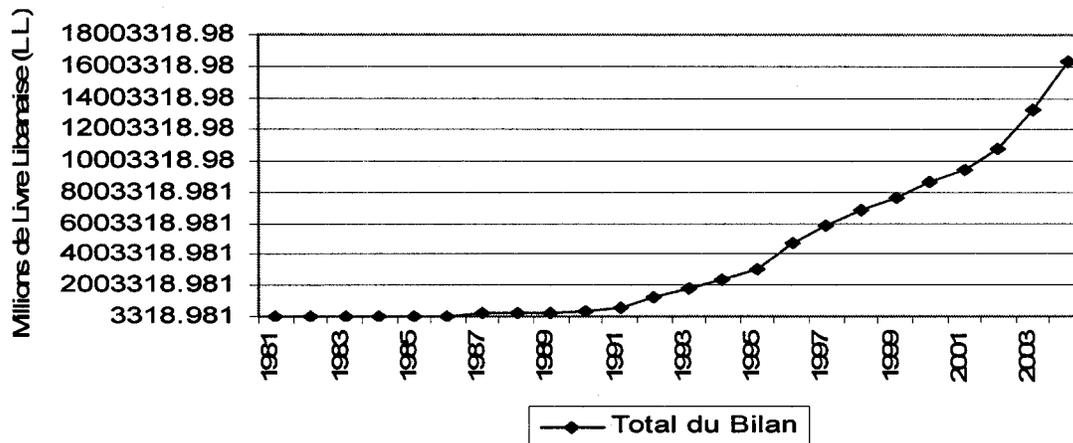
Source: Association des banques libanaises, bulletin annuel 2003.

**Figure 5 : Dépôts totaux de la BLOM Bank 1951-2004**



Source: Blom Bank, bulletin annuel 2004.

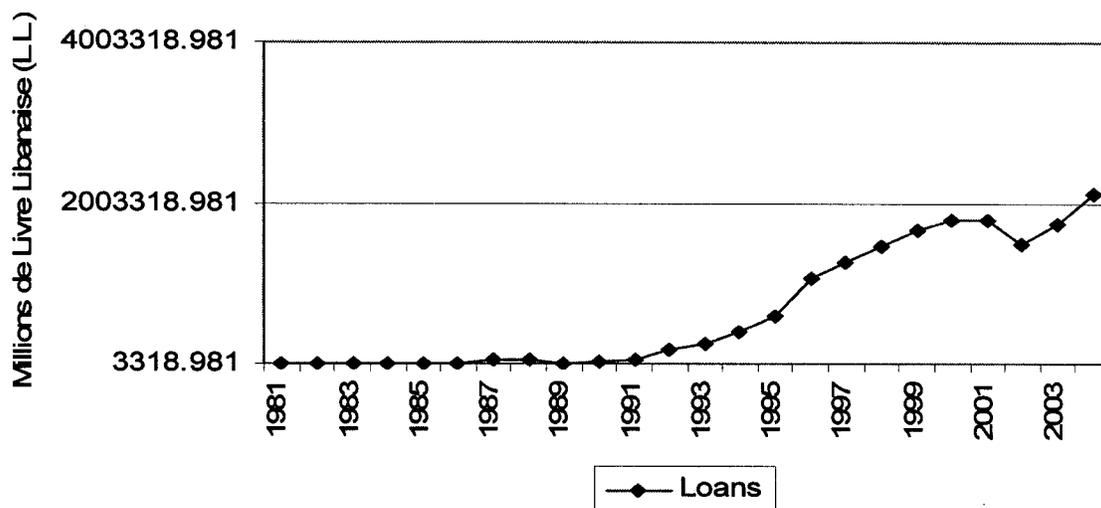
**Figure 6 : Total actif du bilan de la BLOM Bank 1981-2004**



Source: Blom Bank, bulletins annuels.

Au niveau des crédits la BLOM suit une politique conservatrice comme les autres banques libanaises. Malgré qu'elle occupe la quatrième place, elle a joué le rôle du PDR surtout dans la période de la reconstruction grâce à la capacité financière qu'elle possède. La figure 7 nous donne une idée sur l'évolution des crédits de la BLOM entre 1981 et 2004. On remarque, comme avec les dépôts, l'augmentation des crédits surtout à partir de 1994.

**Figure 7 : Crédits totaux de la BLOM Bank 1981-2004**



Source: Blom Bank, bulletins annuels.

Les changements dans les structures des institutions financières libanaises pendant les 50 dernières années nous permettent d'analyser leurs effets sur l'allocation des actifs de la BLOM. Les résultats empiriques obtenus dans la section 4, surtout ceux avec l'existence d'un PDR, reflètent sa politique conservatrice où les prêts à long-terme sont les plus bas par contre l'argent comptant est très élevé.

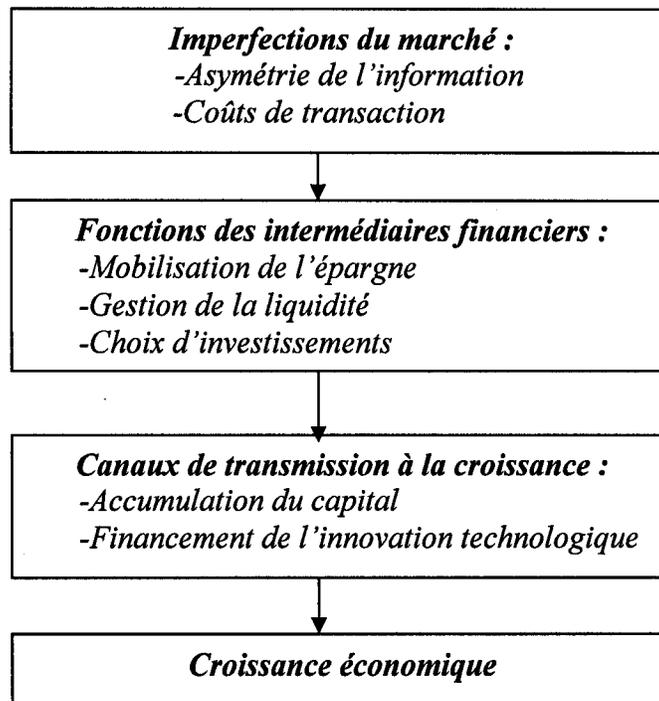
## Section II : Revue de littérature

Le secteur financier inclut les banques et les marchés financiers dont leur rôle principal est l'intermédiation entre les prêteurs et les emprunteurs.

### II.1. Les fonctions du système financier :

L'existence d'un système financier efficace peut réduire le risque de liquidité et ces imperfections dans le marché comme l'illustre la figure 8 inspirée de Ross Levine (1996). Le risque de liquidité dû à l'absence du système financier peut inciter les agents à financer des projets moins rentables. En revanche, la présence d'une banque qui transforme des ressources courtes en emplois longs, ou des instruments financiers liquides en investissements longs et illiquides favorise la réduction du risque de liquidité. De plus, les institutions financières permettent d'éviter les liquidations prématurées de capital. Cela réduit le risque de liquidité, favorise le financement d'investissement de long terme et élève ainsi le taux de croissance<sup>(5)</sup>.

*Figure 8 : Cheminement théorique de la relation finance - croissance.*



<sup>(5)</sup> Bourgain, Arnaud et Patrice, Peretti (2002, 3)

## II.2. La relation entre le système financier et la croissance économique :

L'effet du facteur financier sur la croissance économique a fait l'objet de plusieurs travaux théoriques et empiriques.

Les premières contributions analysant le rôle de développement financier dans la croissance remontent aux années 50. Guerley et Shaw (1955) ont souligné l'importance de l'intermédiation financière au processus de la croissance. En utilisant un modèle d'équilibre général, ils ont montré que l'existence d'un secteur financier développé permet de stimuler l'accumulation du stock de capital, qui est un facteur important pour la croissance.

Les années 70 sont marquées par la création du concept de la libéralisation financière avec les travaux de Mckinnon (1973) et Shaw (1973). Ils ont présenté ce phénomène comme une stratégie qui permet d'améliorer l'efficacité des systèmes financiers. Ils ont trouvé que la hausse des taux d'intérêt réel permet la croissance de l'investissement, tandis que la fixation des taux d'intérêt au-dessous de la valeur d'équilibre réduit l'épargne et il fixe l'investissement, donc la libéralisation accélère la croissance.

Au début des années 80, le développement de la théorie de la croissance endogène (Romer 1986, Lucas 1988), a relancé l'intérêt de ce domaine. Selon cette théorie la croissance de l'output est déterminée, non seulement par le facteur démographique et le progrès technique qui sont des variables exogènes selon la théorie néo-classique, mais par plusieurs canaux, où la croissance se produit d'une façon endogène. Le développement de cette théorie a donnée l'inspiration pour plusieurs travaux empiriques pour analyser l'interaction du facteur financier avec la croissance.

Pagano (1993) a modélisé le développement des intermédiaires financiers par  $\theta$  qui joue un rôle sur l'allocation de l'épargne vers l'investissement, tel que l'on ait :  $I = \theta S$ . Le développement financier peut affecter la croissance en 3 points : augmenter la proportion  $\theta$  des épargnes investis, améliorer la productivité marginale du capital  $A$  et augmenter le taux d'épargne  $S$  selon l'équation suivante :  $g = A\theta S$ , où  $g$  est le taux du croissance économique.

Du point de vue empirique, l'étude de Goldsmith (1969), était l'un des premiers. Il a montré l'interaction entre le développement financier et la croissance à partir d'une étude de cross-country. Les données reviennent pour 35 pays, pour la période de 1860 à 1963. Il a montré que le ratio d'actif financier total divisé par le PIB est positivement corrélé avec le développement financier.

Roubini et Sala-i-Martin (1992), ont étudié l'impact de la répression financière sur la croissance, pour 53 pays, dans le cadre de la croissance endogène. Ils ont montré que le secteur financier peut être utilisé par le gouvernement pour affecter la croissance. Le gouvernement peut voir dans la taxe d'inflation élevée, la source pour augmenter leur revenu. Cette politique de répression peut ralentir le développement du secteur financier et la croissance économique.

King et Levine (1993) et Levine (1996) ont étudié l'influence du développement financier sur le taux de croissance du PIB, après avoir contrôlé l'influence des différents facteurs pouvant affecter la croissance comme l'éducation, l'inflation et la stabilité. Selon leur analyse, il existe une forte corrélation et une significativité positive entre le développement financier et la croissance. Leur étude était pour 80 pays pour la période allant de 1960 à 1989.

### **II.3. Évaluation critique :**

Malgré les contributions de ces études dans le domaine de l'interaction entre la finance et la croissance, on peut remarquer un ensemble des faiblesses.

Les études théoriques n'ont pas été simulées à l'aide de données réelles pour voir l'effet d'un choc du développement financier sur la croissance. L'étude de Guerley et Shaw (1955), McKinnon (1973), Shaw (1973) et Pagano (1993).

Les études empiriques ont confirmé l'existence d'une corrélation positive entre le développement financier et la croissance. Les résultats obtenus n'indiquent pas la direction de la causalité. Il est important de vérifier si la finance entraîne ou suit seulement la

croissance de l'output réel. De plus, il y a une difficulté de trouver un indicateur approprié au développement financier. L'étude de Goldsmith (1969) ne tient pas compte des autres facteurs qui peuvent affecter la croissance et la direction de la causalité entre finance et croissance n'est pas analysée. La plupart des études ont utilisé une approche en coupe transversale. Cette méthode suppose implicitement l'homogénéité des données (différents pays), ce qui conduit à interpréter les coefficients estimés comme des effets moyens. De plus, le changement dans les variables explicatives conduit à changer le résultat et donne des interprétations différentes.

## Section III : Analyse théorique

Notre analyse théorique consiste à présenter le modèle de Frank et Krausz (2004). Ce modèle vise à examiner la relation entre le développement financier et la croissance économique à partir des changements dans la structure des institutions financières et ses effets sur l'allocation des actifs d'une banque commerciale, c'est à dire quand il y a un marché des titres seulement, un PDR seulement et l'existence conjointe de ces deux à la fois, qui sont les trois cas présentés dans leur modèle.

### III.1. Modèle de Franck et Krausz (2004) :

Frank et Krausz proposent une économie avec marché des titres et PDR, avec trois périodes  $t=1, 2, 3$ . Dans cette économie, il définit :

$C$ =encaisse,  $S$ =titres à court terme,  $L$ =prêts à long terme,  $r_s$  = riskless gross return on  $S$  (degré de la certitude de rendement brut de  $S$ ),  $r_L$  = riskless gross return on  $L$  (degré de la certitude de rendement brut de  $L$ ), avec  $r_L > r_s$ . La source de l'incertitude dans ce modèle est représentée par la variable aléatoire  $\beta$  qui varie sur l'intervalle  $\{0,1\}$  qui est la proportion de retraits à  $t=1$ , avec  $F$ =fonction de distribution de  $\beta$  et  $f$ =fonction de densité de  $\beta$ ,  $\alpha$  est la proportion de retraits anticipés à  $t=2$  et  $1-\alpha$  à  $t=3$ . Le but de la banque à  $t=3$  est de maximiser ses profits  $\Pi$ :

$$\text{Max } \Pi = f(C, S, L, r_s, r_L, \alpha, \beta) \quad (1)$$

$$\text{Sous contrainte : } C+S+L=D \quad (2)$$

À  $t=0$ , la banque reçoit les dépôts  $D$  de ses clients, avec une incertitude de retraits  $\beta$ . À  $t=1$ , les clients tirent le montant  $\beta D$  de dépôts. Si  $C$  suffit pour couvrir les retraits, la banque paie  $C$ . Si non, elle vend  $S$  dans le marché mais avec une perte à  $t=2$ . À  $t=2$ , ils tirent  $(1-\beta)\alpha$  de dépôts, la banque peut utiliser ce qui est resté de  $C$  ou elle peut vendre  $S$  mais sans perte parce que c'est la date d'échéance de  $S$ , si non elle peut utiliser la faillite. À  $t=3$ , les clients tirent  $(1-\beta)(1-\alpha)$  de dépôts, elle utilise  $L$  et ce qui est resté de  $C$  et  $S$  pour couvrir les retraits.

### III.2. Cas 1 : Allocation des actifs en présence d'un marché des titres.

On considère  $\delta$  = le degré de liquidité. Si le marché est complètement liquide, c'est à dire l'offre de C est illimitée, dans ce cas  $\delta = 1$ . Si  $\delta < 1$  l'offre de C est limitée. Si la banque a besoin de liquidité à  $t=1$ , elle vend le montant  $\left(\frac{\beta D - C}{\delta r_s}\right)$  des titres (S) qui est le rapport entre le montant tirés de dépôts moins le cash à  $t=1$  et le degré de liquidité des S, c'est à dire le montant des S que la banque doit liquider pour couvrir les retraits de ses clients à  $t=1$ , avec une perte  $\frac{Sr_s - (C - \beta D)}{\delta}$  à  $t=2$ . Le profit de la banque à  $t=3$  devient :

$$\Pi = \int_0^{(\delta r_s + C - \alpha D) / (D - \alpha D)} [Lr_L + \delta r_s + C - D] f(\beta) d\beta + \int_{C/D}^{Sr_s + C - \delta \alpha D / D(1 - \delta \alpha)} \left[ Lr_s + Sr_s + \frac{C}{\delta} - D \left( 1 - \beta \left( 1 - \frac{1}{\delta} \right) \right) \right] f(\beta) d\beta$$

La première intégrale contient toutes les valeurs de  $\beta$  tel que la banque ait suffisamment C à  $t=1$  et S à  $t=2$  pour servir les clients. La deuxième contient toutes les valeurs de  $\beta$  tel que C soit insuffisant à  $t=1$  et la banque vend S tôt. La dérivée de cette équation sous la contrainte (2) nous donne l'allocation optimale de  $C^*$ ,  $L^*$  et  $S^*$  (voir l'annexe) en présence d'un marché des titres.  $\beta \sim$  une distribution uniforme, donc toutes les valeurs de  $\beta$  ont une probabilité égale,  $f(\beta) = 1$  dans les trois cas, ce qui facilite fortement le calcul de l'allocation optimale.

### III.3. Cas 2 : Allocation des actifs en présence d'un prêteur de dernier

#### recours.

On introduit maintenant un PDR. On suppose que le PDR prête aux banques. La banque est parfois obligée d'emprunter pour couvrir les retraits. À  $t=1$ , si C ne suffit pas, la banque emprunte le montant  $\beta D - C$  avec un coût d'emprunt  $\rho$  ( $\rho > 1$ ). À  $t=2$ , si la banque ne dispose pas suffisamment C et S pour couvrir les retraits, elle emprunte avec  $(\beta D - C) \rho + (1 - \beta) \alpha D > Sr_s$ . À  $t=3$ , la banque paie L à PDR, dans ce cas son profit est :

$$\begin{aligned} \Pi = & Lr_L - D + \int_0^{\frac{Sr_S + C - \alpha D}{D - \alpha D}} (Sr_S + C)f(\beta)d\beta + \int_{\frac{Sr_S + C - \alpha D}{D - \alpha D}}^{C/D} [Sr_S\rho + C\rho - D[\alpha(\rho - 1) + \beta(\rho - 1)(1 - \alpha)]]f(\beta)d\beta \\ & + \int_{C/D}^{\frac{Sr_S + C\rho - \alpha D}{D\rho - \alpha D}} [Sr_S + C\rho - D\beta(\rho - 1)]f(\beta)d\beta + \int_{\frac{Sr_S + C\rho - \alpha D}{D\rho - \alpha D}}^1 [Sr_S\rho + C\rho^2 - D(\rho - 1)(\beta[\rho + 1 - \alpha] + \alpha)]f(\beta)d\beta \end{aligned}$$

La première intégrale contient toutes les valeurs de  $\beta$  tel que C et S soient suffisants à  $t=1,2$ . La deuxième intégrale contient toutes les valeurs de  $\beta$  tel que la banque possède C pour servir les clients à  $t=1$ , mais elle doit emprunter à  $t=2$ . La troisième intégrale définit  $\beta$  tel que C ne suffise pas à  $t=1$ , donc elle emprunte à  $t=1$ . La quatrième intégrale définit  $\beta$  tel que C ne suffise pas à  $t=1$  et S ne suffit pas à  $t=2$ , donc elle doit emprunter à  $t=1,2$ . La dérivée de cette équation sous la contrainte (2) nous donne les équations d'optimalité que la banque doit les respecter pour maximiser le profit, et par la suite on peut trouver l'allocation optimale de  $C^*$ ,  $L^*$  et  $S^*$  (voir l'annexe) en présence de PDR.

### III.4. Cas 3 : Allocation des actifs en présence des deux marchés.

Dans ce cas il y a une combinaison entre les deux marchés. À  $t=1$ , si la banque n'a pas C qui peut couvrir les retraits, la banque vend tous ou une partie de S, ou elle va emprunter du PDR. Elle vend le montant de S qui est égale à  $\left(\frac{\beta D - C}{\delta r_s}\right)$  à  $t=1$ , avec une perte  $\frac{Sr_S - (C - \beta D)}{\delta}$  à  $t=2$ . Elle emprunte  $\beta D - C$  à  $t=2$  si encore C ne suffit pas, avec une perte  $(\beta D - C)\rho$ . Le profit de la banque à  $t=3$  devient :

$$\begin{aligned} \Pi = & \int_0^{\frac{Sr_S + C - \alpha D}{D - \alpha D}} (Lr_L + Sr_S + C - D)f(\beta)d\beta + \int_{\frac{Sr_S + C - \alpha D}{D - \alpha D}}^{C/D} [Lr_L + Sr_S\rho + \rho C - D - D(\rho - 1)(\beta(1 - \alpha) + \alpha)]f(\beta)d\beta + \\ & \int_{C/D}^{\frac{C/\delta - \alpha D + Sr_S}{D/\delta - \alpha D}} [Lr_L + Sr_S + C/\delta - D - D\beta(\delta^{-1} - 1)]f(\beta)d\beta + \\ & \int_{\frac{Sr_S + C/\delta - \alpha D}{D/\delta - \alpha D}}^1 [Lr_L + Sr_S\rho + C\rho/\delta - D - D(\alpha(\rho - 1) + \beta(\rho/\delta - 1 - \alpha(\rho - 1)))]f(\beta)d\beta \end{aligned}$$

La première intégrale définit  $\beta$  tel que la banque possède  $C$  et  $S$  suffisant à  $t=1,2$ . La deuxième intégrale contient  $\beta$  tel que  $C$  suffise à  $t=1$ , mais elle doit emprunter à  $t=2$ . La troisième intégrale définit  $\beta$  tel que  $C$  ne suffise à  $t=1$  pour cela elle vend  $S$  tôt, mais  $S$  qui reste peut servir à  $t=2$ . La quatrième intégrale contient toutes les valeurs de  $\beta$  tel que la banque doit vendre tôt  $S$  à  $t=1$ , et emprunter à  $t=2$ , parceque la valeur de  $S$  qui reste est insuffisante pour servir les retraits des clients. La dérivée de cette équation sous la contrainte (2) nous donne les équations d'optimalité que la banque doit les respecter pour maximiser le profit, et par la suite on peut trouver l'allocation optimale de  $C^*$ ,  $L^*$  et  $S^*$  (voir l'annexe) en présence des deux marchés.

Les résultats empiriques du modèle de Franck et Krausz impliquent que le développement du marché des titres est plus important que le PDR pour le développement économique. Nos résultats empiriques traités dans la dernière section nous guiderons pour vérifier ces implications dans le contexte libanais.

## Section IV : Analyse empirique

L'analyse empirique présentée dans cette section, vise à examiner les changements dans la structure des institutions financières et ses effets sur l'allocation des actifs de la BLOM Bank dans trois cas : quand il y a un marché des titres seulement, un PDR seulement et l'existence conjointe de ces deux à la fois, qui sont les trois cas présentés dans la section précédente.

### IV.1. Spécification de données :

Dans notre rapport, on utilisera les données d'une banque commerciale qui satisfait le modèle de Franck et Krausz (2004), ces données reviennent à une banque commerciale libanaise, la BLOM Bank pour l'année 1994, cette année même a connu la réactivation du marché des titres après la guerre.

### IV.2. Les variables utilisées :

Les variables de la banque commerciale sont basées sur le modèle de Franck et Krausz (2004).  $C$  = encaisse (argent comptant),  $S$  = titres à court terme,  $L$  = prêts à long terme,  $D$  = les dépôts de la banque pour une seule année, le montant total des dépôts en 1994 est égal à 2073091 millions Livres Libanaises. Avec,  $r_s$  = degré de la certitude de rendement brut de  $S$  est égal à 0.12,  $r_L$  = degré de la certitude de rendement brut de  $L$  est égal à 0.20, avec  $r_L > r_s$ . La variable aléatoire qui varie sur l'intervalle  $\{0,1\}$ .  $\alpha$  = la proportion de retraits à la deuxième période, elle prend trois valeurs : 0.9 c'est à dire un niveau élevé des retraits prévus, 0.8 un niveau intermédiaire et 0.7 un niveau bas.  $\delta$  = le degré de liquidité, il prend trois valeurs : 0.95, 0.9 et 0.85 c'est à dire l'offre de  $C$  est limitée ( $\delta < 1$ ), si  $\delta = 1$  l'offre de  $C$  est illimitée dans le marché.  $\rho$  = coût d'emprunt ( $\rho > 1$ ), il varie entre 1.13 et 1.19.

### IV.3. Les résultats :

Notre but est d'évaluer et comparer l'allocation optimale des actifs de la BLOM, c'est à dire les montants  $C^*$ ,  $S^*$  et  $L^*$  dans les trois cas mentionnés ci-dessus. Malgré la contribution de Franck et Krausz dans le domaine de l'interaction entre la finance et la

croissance, on peut remarquer qu'il n'y a pas suffisamment de valeurs dans les paramètres utilisés, notamment les valeurs de degré de liquidité  $\delta$  et le coût d'emprunt  $\rho$ . En effet, dans un premier temps, nous allons prendre les mêmes valeurs utilisées par Franck et Krausz, les tableaux 5, 6 et 7 présentent respectivement les résultats obtenus. Puis, dans un second temps, on essayera d'ajouter plus de valeurs, pour  $\delta$  et  $\rho$ , pour tester ses effets sur les implications du modèle théorique et savoir si elles se tiennent toujours (test de sensibilité), les tableaux 8, 9 et 10 présentent respectivement les résultats obtenus pour ce test. On est dans la deuxième période ( $t=2$ ) de cette économie où les clients tirent la proportion  $\alpha$ , qui prend 3 valeurs dans chaque tableau.

**Tableau 5: Résultats avec l'existence d'un marché des titres\***

<b>A. Niveau élevé des retraits expectés à <math>t=2</math> (<math>\alpha=0.9</math>)</b>			
	<b><math>L^*</math></b>	<b><math>S^*</math></b>	<b><math>C^*</math></b>
$\delta=0.95$	1719145.6	64475.7	289469.7
$\delta=0.9$	1688466.1	152948.8	231676.1
$\delta=0.85$	1635537.8	223150.7	214402
<b>B. Niveau intermédiaire des retraits expectés à <math>t=2</math> (<math>\alpha=0.8</math>)</b>			
	<b><math>L^*</math></b>	<b><math>S^*</math></b>	<b><math>C^*</math></b>
$\delta=0.95$	1483240.3	200694	389156.7
$\delta=0.9$	1458110	239781.1	375199.9
$\delta=0.85$	1419808.9	287094.9	366187.2
<b>C. Niveau bas des retraits expectés à <math>t=2</math> (<math>\alpha=0.7</math>)</b>			
	<b><math>L^*</math></b>	<b><math>S^*</math></b>	<b><math>C^*</math></b>
$\delta=0.95$	1382421	334201	356469.07
$\delta=0.9$	1071578	750858.5	250655.2
$\delta=0.85$	953591.9	979252.9	140246.2

\* Les résultats sont en millions de Livre Libanaise.

Le tableau 5 présente les résultats d'une économie avec un marché des titres. Les résultats reflètent fortement la capacité de ce marché, dans l'émission des prêts à long-terme qui aident la croissance économique. Avec un niveau élevé des retraits, on remarque que les  $L^*$  sont les plus élevés, et que les  $C^*$  et les  $S^*$  sont les plus bas. Ceci, est une spécificité des banques libanaises qui adaptent une stratégie pour couvrir les retraits des clients afin

d'assurer un montant élevé des prêts. Les montants de  $S^*$  avec  $\alpha=0.9$  sont les moins élevés dans ce tableau où la banque diminue son investissement dans les titres à court terme pour garder un montant élevé de  $L^*$ , c'est vrai qu'elle augmente ses profits en augmentant son investissement dans  $L^*$ , mais aussi elle finance la croissance par ces prêts. On remarque aussi, que avec l'augmentation de  $\delta$  c'est à dire quand le marché devient plus liquide, les  $S^*$  diminuent et les  $L^*$ ,  $C^*$  augmentent, pour chaque  $\alpha$ , parce qu'elle est capable de liquider ses  $S^*$  à  $t=2$  puisque c'est leur date d'échéance, et par la suite son besoin de  $S^*$  diminue pour couvrir les retraits. La banque tenant moins de  $S^*$  sur des marchés plus liquides, où avec  $\delta=0.95$  le montant  $S^*$  est le moins élevé pour chaque  $\alpha$ , il est en partie compensée par sa possession de plus d'argent comptant. Ceci permet à la banque d'investir plus dans les prêts à long-terme qui lui portent plus de profits. Autrement dit, pendant que les marchés deviennent plus liquides, les banques sont équipées pour s'engager plus dans les prêts à long-terme.

**Tableau 6: Résultats avec l'existence d'un prêteur de dernier recours\***

<b>A. Niveau élevé des retraits expectés à <math>t=2</math> (<math>\alpha=0.9</math>)</b>			
	<b><math>L^*</math></b>	<b><math>S^*</math></b>	<b><math>C^*</math></b>
$\rho=1.19$	256691.7	820787.3	995612
$\rho=1.18$	249922.8	777503.9	1045604.3
$\rho=1.17$	243085.5	728218.4	1101787.1
$\rho=1.16$	224142.3	628043.2	1220905.5
$\rho=1.15$	223090.4	611118.8	1238881.8
$\rho=1.14$	213939.04	540627.06	1318627.06
$\rho=1.13$	125883.6	530035.9	1417171.5
<b>B. Niveau intermédiaire des retraits expectés à <math>t=2</math> (<math>\alpha=0.8</math>)</b>			
	<b><math>L^*</math></b>	<b><math>S^*</math></b>	<b><math>C^*</math></b>
$\rho=1.19$	344093.21	766877.09	962120.7
$\rho=1.18$	337914.5	720829.3	1014347.2
$\rho=1.17$	331924.6	673556.1	1067610.3
$\rho=1.16$	324870.4	620403.2	1127817.4
$\rho=1.15$	316585.6	560421.6	1196083.8
$\rho=1.14$	306804.5	492215.1	1274071.4
$\rho=1.13$	292355.4	421819.6	1358916
<b>C. Niveau bas des retraits expectés à <math>t=2</math> (<math>\alpha=0.7</math>)</b>			
	<b><math>L^*</math></b>	<b><math>S^*</math></b>	<b><math>C^*</math></b>

<b>Tableau 6 (suite)</b>			
$\rho=1.19$	432822	704281.8	935987.2
$\rho=1.18$	428673	663034.5	981383.5
$\rho=1.17$	422897.7	614812.8	1035381.1
$\rho=1.16$	421432.5	604203.4	1047155.1
$\rho=1.15$	410705.43	507511.5	1154873.88
$\rho=1.14$	406428.6	480285.9	1186376.5
$\rho=1.13$	392049.6	365847.5	1315193.9

*\* Les résultats sont en millions de Livre Libanaise.*

Le tableau 6 présente les résultats d'une économie avec un PDR seulement. On remarque une diminution des  $L^*$  d'une façon importante dans ce marché par rapport au marché des titres, ce qui reflète l'importance de ce dernier pour la croissance. Avec  $\alpha$  le plus élevé, on remarque qu'on a les  $S^*$  les plus élevés et les  $L^*$  les plus bas. Quand  $\alpha$  est petit, la banque investit plus dans les prêts à long terme, on remarque aussi que ce montant augmente avec l'augmentation de  $\rho$  pour chaque  $\alpha$ . Ceci signifie, que le coût contracté par la banque quand elle emprunte du PDR est compensé par le profit qu'il fait par l'investissement dans les prêts à long-terme profitables ( $L^*$ ). Quand les prêts du PDR sont les seuls moyens pour surmonter une crise de liquidité, une augmentation en coût d'emprunt fait que la banque investira plus dans les prêts de rendements élevés afin d'excentrer ce coût, mais ce montant diminue avec l'augmentation du  $\alpha$ , ce qui fait augmenter les  $S^*$  par la suite. De plus, le niveau des  $C^*$  est élevé dans chaque  $\alpha$  ceci est expliqué par le fait que la banque peut encourir des pertes dans les cas où elle doit emprunter plus de deux périodes, et afin d'éviter ces pertes, la banque a des incitations pour tenir plus d'argent comptant ( $C^*$ ). Au Liban, les banques sont assez prudentes, basées sur une situation économique difficile ce qui les poussent à garder ce montant élevé pour couvrir les retraits éventuels et urgents, où les clients ont toujours peur d'une crise économique contrôlée par l'absence de la stabilité politique. Une telle observation a une implication significative sur la conduite de la politique monétaire. En effet, il suggère que, en l'absence d'un marché des titres, la politique monétaire peut être mise en application efficacement par le canal des prêts si on s'attend qu'un grand pourcentage des clients retirent leurs dépôts tôt.

En outre, la comparaison entre les tableaux 5 et 6 suggèrent que, dans l'ensemble, les investissements de la banque en prêts ( $L^*$ ) sont inférieurs avec le PDR qu'avec le marché

des titres. Ceci implique que le marché des titres est plus important pour le développement économique que le PDR. De plus, le montant le plus élevé d'argent comptant (C\*) est tenu dans le cas de PDR. Cette observation suggère de nouveau que le PDR conduit à un gaspillage dans les ressources tandis que le marché des titres aide la banque à gérer les canaux des fonds plus efficacement. Cependant, la banque ne peut pas faire faillite s'il y a PDR tandis qu'elle peut faire faillite s'il y a seulement un marché des titres. Toujours, avec le PDR, la banque peut encourir des pertes dans les cas où elle doit emprunter plus de deux périodes, afin d'éviter ces pertes, la banque a des incitations pour tenir plus d'argent comptant (C\*).

**Tableau 7: Résultats avec l'existence conjointe d'un marché des titres et d'un prêteur de dernier recours\***

<i>A. Niveau élevé des retraits expectés à t=2 (<math>\alpha=0.9</math>)</i>				
		<i>L*</i>	<i>S*</i>	<i>C*</i>
$\delta=0.95$	$\rho=1.19$	1922817.59	127962.67	22310.74
	$\rho=1.13$	1945488.13	111860.38	15737.49
$\delta=0.9$	$\rho=1.19$	1924874.54	124151.07	24065.39
	$\rho=1.13$	1950432.09	105597.58	17061.33
$\delta=0.85$	$\rho=1.19$	1926975.69	121880.22	24235.09
	$\rho=1.18$	1935739.79	119908.93	17442.28
<i>B. Niveau intermédiaire des retraits expectés à t=2 (<math>\alpha=0.8</math>)</i>				
		<i>L*</i>	<i>S*</i>	<i>C*</i>
$\delta=0.95$	$\rho=1.19$	1963933.7	88424.06	20673.24
	$\rho=1.13$	1998216.98	58923.22	15950.8
$\delta=0.9$	$\rho=1.19$	1967330.4	83806.92	21953.67
	$\rho=1.13$	2007126.33	50061.35	15903.32
$\delta=0.85$	$\rho=1.19$	1969767.81	80073.27	23249.92
	$\rho=1.18$	1975057.55	75681.54	22351.91
<i>C. Niveau bas des retraits expectés à t=2 (<math>\alpha=0.7</math>)</i>				
		<i>L*</i>	<i>S*</i>	<i>C*</i>
$\delta=0.95$	$\rho=1.19$	2004156.23	49484.8	19449.97
	$\rho=1.13$	2012057.27	47102.1	13931.63
$\delta=0.9$	$\rho=1.19$	2007535.03	44933.25	20622.72
	$\rho=1.13$	2013046.47	45409.2	14635.33
$\delta=0.85$	$\rho=1.19$	2011373.11	39871.17	21846.72
	$\rho=1.18$	2010338.22	33021.69	19731.09

\* Les résultats sont en millions de Livre Libanaise.

Tableau 7 présente les résultats d'une économie avec la présence conjointe des deux marchés. On remarque que avec l'augmentation de  $\alpha$ , les montants de  $L^*$  diminuent et les montants de  $S^*$  et  $C^*$  augmentent.  $\alpha$  est la seule variable qui influence l'allocation des  $L^*$ ,  $S^*$  et  $C^*$ . Les changements au niveau de la liquidité  $\delta$  sont compensés par les emprunts entrepris par la banque du PDR, pour n'importe quel niveau de  $\delta$ . Le  $\rho$  n'a pas d'effet sur cette allocation, où on remarque que avec le changement de ce  $\rho$ , les montants ne changent pas beaucoup, surtout dans le cas de  $L^*$  et pour n'importe quel  $\alpha$ . En présence d'un PDR, il n'y a aucune incitation pour développer les marchés des titres parce que les prêts ne sont pas affectés. Cependant, Les banques ont une incitation pour développer les marchés parce que les profits sont plus élevés quand les marchés sont plus liquides. Néanmoins, un niveau bas de la liquidité sur les marchés n'empêche pas la croissance si un PDR existe. D'ailleurs, le cas dans lequel un marché de titres et un PDR existent, les résultats indiquant un niveau plus élevé des prêts démontrent l'importance des deux établissements financiers pour la croissance économique. Le marché des titres complète le système bancaire, parce que les banques sont équipées pour s'engager plus dans les prêts à long-terme pendant que les marchés des titres deviennent plus liquides. Il facilite alors l'émission de ces prêts qui sont nécessaires pour la croissance économique. Autrement dit, le montant  $L^*$  est le plus élevé avec l'existence conjointe d'un marché des titres et d'un PDR. L'existence d'un PDR seulement conduit à l'émission des prêts à long-terme très bas, et dans ce cas les coûts des prêts sont plus élevés.

### **Test de sensibilité :**

Ce test consiste à vérifier la sensibilité des résultats ci-haut suite aux changements dans les deux variables essentielles : le degré de liquidité  $\delta$  et le coût d'emprunt  $\rho$ . Le niveau des retraits anticipés  $\alpha$  n'a pas d'importance puisqu'il n'y a que trois cas, un niveau des retraits élevés, intermédiaires et bas et dans chaque cas on prend les mêmes valeurs de  $\delta$  et  $\rho$ . Pour  $\delta$ , on prend deux valeurs 1.15 et 1.25 afin de savoir si les banques sont toujours prêtes à s'engager plus dans les prêts à long-terme pendant que les marchés deviennent plus liquides.  $\rho$  prend deux valeurs 1.48 et 1.49 pour étudier l'effet de son augmentation sur l'allocation des prêts.

Les tableaux 8, 9 et 10, ci-dessous présentent les résultats obtenus du ce test.

**Tableau 8: Résultats du test de sensibilité avec l'existence d'un marché des titres\***

<b>A. Niveau élevé des retraits expectés à t=2 (<math>\alpha=0.9</math>)</b>			
	<b>L*</b>	<b>S*</b>	<b>C*</b>
$\delta=1.25$	1928465.6	77370.84	67254.56
$\delta=1.15$	1752945.56	183538.56	136606.88
<b>B. Niveau intermédiaire des retraits expectés à t=2 (<math>\alpha=0.8</math>)</b>			
	<b>L*</b>	<b>S*</b>	<b>C*</b>
$\delta=1.25$	1779888.36	240832.8	52369.84
$\delta=1.15$	1749732	287737.32	35621.68
<b>C. Niveau bas des retraits expectés à t=2 (<math>\alpha=0.7</math>)</b>			
	<b>L*</b>	<b>S*</b>	<b>C*</b>
$\delta=1.25$	1658905.2	401041.2	13144.8
$\delta=1.15$	1285893.6	673365	113832.8

\* Les résultats sont en millions de Livre Libanaise.

**Tableau 9: Résultats du test de sensibilité avec l'existence d'un prêteur de dernier recours\***

<b>A. Niveau élevé des retraits expectés à t=2 (<math>\alpha=0.9</math>)</b>			
	<b>L*</b>	<b>S*</b>	<b>C*</b>
$\rho=1.49$	308030.04	984944.7	780116.96
$\rho=1.48$	299907.36	933004.68	840178.96
<b>B. Niveau intermédiaire des retraits expectés à t=2 (<math>\alpha=0.8</math>)</b>			
	<b>L*</b>	<b>S*</b>	<b>C*</b>
$\rho=1.49$	412911.85	920252.50	739926.65
$\rho=1.48$	405497.4	864995.16	802598.44
<b>C. Niveau bas des retraits expectés à t=2 (<math>\alpha=0.7</math>)</b>			
	<b>L*</b>	<b>S*</b>	<b>C*</b>
$\rho=1.49$	519386.4	845138.16	708566.44
$\rho=1.48$	514407.6	795641.4	763042

\* Les résultats sont en millions de Livre Libanaise.

**Tableau 10: Résultats du test de sensibilité avec l'existence conjointe d'un marché des titres et d'un prêteur de dernier recours\***

<i>A. Niveau élevé des retraits expectés à t=2 (<math>\alpha=0.9</math>)</i>				
		<i>L*</i>	<i>S*</i>	<i>C*</i>
$\delta=1.25$	$\rho=1.49$	2007381.1	153555.20	87845.3
	$\rho=1.48$	2031585.75	134232.45	95727.20
$\delta=1.15$	$\rho=1.49$	2009849.44	148981.28	85739.72
	$\rho=1.48$	2040518.5	126717.09	94144.59
<i>B. Niveau intermédiaire des retraits expectés à t=2 (<math>\alpha=0.8</math>)</i>				
		<i>L*</i>	<i>S*</i>	<i>C*</i>
$\delta=1.25$	$\rho=1.49$	2056720.44	106108.87	89738.31
	$\rho=1.48$	2097860.37	70707.86	95477.23
$\delta=1.15$	$\rho=1.49$	2060796.48	100568.30	88273.78
	$\rho=1.48$	2108551.59	60073.62	95534.21
<i>C. Niveau bas des retraits expectés à t=2 (<math>\alpha=0.7</math>)</i>				
		<i>L*</i>	<i>S*</i>	<i>C*</i>
$\delta=1.25$	$\rho=1.49$	2104987.47	59381.76	91278.23
	$\rho=1.48$	2114468.72	56522.52	97900.24
$\delta=1.15$	$\rho=1.49$	2109042.03	53919.9	89870.93
	$\rho=1.48$	2115655.76	54491.04	97055.8

\* Les résultats sont en millions de Livre Libanaise.

Les résultats obtenus avec le test de sensibilité, dans les trois cas, indiquent qu'il n'y a pas des grands changements. On remarque qu'avec l'augmentation du degré de liquidité, le montant de C\* diminue, puisque les marchés deviennent plus liquides. Au niveau des prêts à long-terme, on remarque que leurs montants sont plus élevés avec le marché des titres qu'avec le PDR, et ils sont les plus élevés avec l'existence conjointe des deux. Pour les titres S\*, les mêmes résultats se tiennent. En général, ce test confirme que les banques ont une incitation pour développer les marchés financiers et d'investir plus dans les prêts à long-terme quand ces marchés deviennent plus liquides, parce que leurs profits sont plus élevés.

## Conclusion

Dans ce rapport, on a étudié la relation qui existe entre les actifs d'une banque commerciale et la structure des institutions financières. On a comparé l'effet d'existence d'un marché des titres et d'un PDR sur l'allocation des actifs de la BLOM. Le but était de répondre à la question suivante : faut-il développer, le marché des titres ou le prêteur de dernier recours pour améliorer le marché financier et par la suite favoriser la croissance économique?

L'importance du développement financier sur la croissance économique a été examinée par plusieurs études. Un système financier efficace constitue un canal important au financement de la croissance. Pour mener notre étude, une analyse de la structure financière libanaise est faite, où on a trouvé que le marché financier libanais est dominé par les banques commerciales, avec une faiblesse remarquable des institutions financières spécialisées.

On a analysé la relation citée ci haut, théoriquement et empiriquement. Sur le plan théorique, on a présenté les principales études qui sont faites sur ce sujet, en passant par la théorie de la libéralisation financière puis la théorie de la croissance endogène.

Empiriquement, on a étudié la relation entre les actifs d'une banque commerciale et la structure des institutions financières, on a comparé l'effet d'existence d'un marché des titres, d'un PDR sur l'allocation des actifs de cette banque. Les résultats montrent la façon dont le niveau du développement des marchés des titres affecte l'allocation optimale des actifs des banques. Il influence particulièrement le niveau de la liquidité et le montant des prêts à long-terme. Il détermine si les banques ont d'incitation pour s'engager plus dans les prêts à long-terme pendant que les marchés des titres deviennent plus liquides. L'existence d'un PDR en l'absence du marché des titres mène au niveau le plus bas de ces prêts. Par ailleurs, quand le PDR et le marché des titres existent ensemble, le niveau des prêts est le plus élevé. Les résultats suggèrent que le développement des marchés des titres complète le système

bancaire, ils impliquent que le développement des marchés des titres est plus important, pour la croissance, que le PDR.

Le système financier libanais ne contribue pas, efficacement, dans la croissance économique du pays après la guerre. Le rôle du secteur privé dépasse le rôle de l'État au financement de l'économie à cause du déficit budgétaire qui influence le marché financier et absorbe une grande proportion des capitaux. Les autorités monétaires ont appliqué des réformes en vue d'améliorer la contribution du système financier au financement de l'économie. Mais ceci ne suffit pas, ces autorités doivent prendre en considération que le développement des marchés des titres, notamment la bourse de Beyrouth, est la base de la croissance économique après la guerre civile. Le développement de ce marché doit prendre en considération aussi le rôle faible des institutions financières non bancaires qui peuvent financer les secteurs productifs et qui peuvent augmenter la sphère réelle de l'économie.

## Bibliographie

**Bourgain, Arnaud, et Patrice Pieretti**, "Finance et dynamique de croissance au Luxembourg", Document de travail, *Centre Universitaire de Luxembourg*, No. 2, Janvier 2002.

**Ekan, Sena, et Thomas Helbling**, "Back to the future: Postwar Reconstruction and Stabilization in Lebanon", *International Monetary Fund*, Washington, 1999.

**Franck, Raphael, et Miriam Krausz**, "A lender of Last Resort or a Securities Market as a Basis for Financial Development: the case of the Anglo-Palestine Bank", *Bar Ilan University, Cahiers du Department d'économie*, April 2004.

**Goldsmith, William**, "Financial Structure and Development", New Haven, *Yale University Press*, Cahiers d'économie, 1969.

**Gurley, John et Edouard Shaw**, "Financial Aspects of Economic Development", *The American Economic Review*, Vol. XLV, Septembre 1955, 515-538.

**King, Robert et Ross Levine**, "Finance and: Schumpeter Might Be Right", *The Quarterly Journal of Economics*, August 1993, 718-737.

**Levine, Ross**, "Financial Development and Economic Growth", Views and Agenda, Working Paper, *World Bank*, Octobre 1996.

**McKinnon, Robert**, "Money and Capital in economic Development", Washington D.C., *Brookings Institution*, 1973.

**Makdisi, Samir**, "Currency Substitution in Lebanon", Bulletin annuel du *Banque Du Liban*, 1987,4-12.

**Pagano, Marco**, "Financial Markets and Growth: An Overview", *European Economic Review*, Vol. 37, 1993, 613-622.

**Roubini, Nouriel, et Xavier Sala-i-Martin**, "Financial Repression and Economic Growth", *Journal of Development Economics*, Vol. 39, 1992, 5-30.

**Shaw, Edouard**, "Financial Deepening in Economic Development", New York, *Oxford University Press*, 1973.

## Annexe : Allocation optimale de C, L et S

### Cas 1 : En présence d'un marché des titres.

$F_1^a = \int_0^{(s^*r_s + C^* - \alpha D)/(D - \alpha D)} f(\beta) d\beta$  : Probabilité pour que C (t=1) et S (t=2) suffisent pour couvrir les retraits.

$F_2^a = \int_{C^*/D}^{(\delta s^*r_s + C^* - \delta \alpha D)/[D(1 - \delta \alpha)]} f(\beta) d\beta$  : Probabilité pour que C ne suffit pas et la banque vend S tôt.

### Allocation optimale de C, L et S:

$$1 - \frac{\partial \Pi}{\partial C} \Rightarrow$$

$$C^* = D \left( 1 - \frac{1}{r_s \Phi} \right) \left\{ \begin{aligned} & r_s \left[ r_L (F_1^a + F_2^a) - \frac{F_2^a}{\delta} - F_1^a - \frac{1}{1 - \alpha} \right] \left[ (r_s - 1) \frac{\alpha}{1 - \alpha} (\delta r_s - 1) \frac{1 - \alpha}{(1 - \delta \alpha)^2} \right] - \\ & \left[ (r_L - r_s)(F_1^a + F_2^a) - \frac{r_s}{1 - \alpha} \right] \left[ (r_s - 1) \frac{\alpha}{1 - \alpha} - (\delta r_s - 1) \frac{1 - \alpha}{(1 - \delta \alpha)^2} \right] - \\ & \left[ (r_L - r_s)(F_1^a + F_2^a) - \frac{r_s}{1 - \alpha} \right] \left[ (r_s - 1) A_1 - (\delta r_{L-1}) \frac{1 - \alpha}{(1 - \delta \alpha)^2} \right] - \\ & r_s \left[ r_L (F_1^a + F_2^a) - \frac{F_2^a}{\delta} - F_1^a - \frac{1}{1 - \alpha} \right] \left[ (r_L - 1) A_2 - (\delta r_{L-1}) \frac{\delta \alpha}{(1 - \delta \alpha)^2} \right] \end{aligned} \right\}$$

$$2 - \frac{\partial \Pi}{\partial L} \Rightarrow L^* = \frac{D}{r_s \Phi} \left\{ \begin{aligned} & r_s \left[ (F_1^a + F_2^a) - \frac{F_2^a}{\delta} - F_1^a - \frac{1}{1 - \alpha} \right] \left[ (r_s - 1) \frac{\alpha}{1 - \alpha} - (\delta r_s - 1) \frac{1 - \alpha}{(1 - \delta \alpha)^2} \right] - \\ & \left[ (r_L - r_s)(F_1^a + F_2^a) - \frac{r_s}{1 - \alpha} \right] \left[ (r_s - 1) \frac{\alpha}{1 - \alpha} - (\delta r_s - 1) \frac{1 - \alpha}{(1 - \delta \alpha)^2} \right] \end{aligned} \right\}$$

$$3 - \frac{\partial \Pi}{\partial S} \Rightarrow$$

$$S^* = \frac{D}{r_s} \left\{ \begin{aligned} & \left[ (r_L - r_s)(F_1^a + F_2^a) - \frac{r_s}{1 - \alpha} \right] \left[ (r_L - 1) A_1 - (\delta r_L - 1) \frac{\alpha}{(1 - \delta \alpha)^2} \right] - \\ & r_s \left[ r_L (F_1^a + F_2^a) - \frac{F_2^a}{\delta} - F_1^a - \frac{1}{1 - \alpha} \right] \left[ (r_L - 1) A_2 - (\delta r_L - 1) \frac{\alpha}{(1 - \delta \alpha)^2} \right] \end{aligned} \right\}$$

Avec :

$$\Phi = \left[ \frac{r_s - 1}{1 - \alpha} + \frac{(\delta r_s - 1)(1 - \alpha)\delta}{(1 - \delta\beta)^2} \right] \left[ (r_L - 1)A_1 - \frac{(\delta r_L - 1)}{(1 - \delta\alpha)^2} \right] \\ - \left[ \frac{(r_s - 1)\alpha}{1 - \alpha} + \frac{(\delta r_s - 1)(1 - \beta)}{(1 - \delta\alpha)^2} \right] \left[ (r_L - 1)A_2 - \frac{(\delta r_L - 1)\delta\alpha}{(1 - \delta\alpha)^2} \right]$$

$$A_1 = \frac{1}{1 - \alpha} + \frac{1}{(1 - \delta\alpha)^2} - 1; A_2 = \frac{1}{1 - \alpha} + \frac{\delta}{(1 - \delta\alpha)^2}$$

## Cas 2 : En présence d'un prêteur de dernier recours.

$$F_1^b = \frac{(s^*r_s + C^* - \alpha D)/(D - \alpha D)}{\int_0^{C^*/D} f(\beta) d\beta} : \text{Probabilité que la banque a C et S suffisant à } t=1,2.$$

$$F_2^b = \frac{C^*/D}{\int_0^{C^*/D} f(\beta) d\beta} : \text{Probabilité que la banque doit emprunter seulement à } t=2.$$

$$F_3^b = \frac{(s^*r_s + C^* \rho - \alpha D)/(D\rho - \alpha D)}{\int_{C^*/B}^1 f(\beta) d\beta} : \text{Probabilité qu'elle doit emprunter seulement à } t=1.$$

$$F_4^b = \frac{1}{\int_{C^*/B}^1 f(\beta) d\beta} : \text{Probabilité qu'elle doit emprunter à } t=1,2.$$

## Les conditions d'optimalité pour maximiser le profit en présence d'un PDR :

$$1 - (F_2^b + F_4^b)(\rho - 1) = r_L - r_s$$

Cette condition fournit l'allocation optimale de L et S. Le coût marginal d'emprunt à l'optimum est égal au coût marginal d'investissement aux titres au lieu des prêts.

$$2 - f_2^b \left( \frac{S^*r_s - \alpha(D - C^*)}{D} \right) = \left[ \frac{(r_s - 1) - (\rho - 1)(\rho F_4^b + F_3^b)}{\rho - 1} \right]$$

Cette condition fournit l'allocation optimale de S et C. À l'optimum, le montant excès de S doit être égal au rendement espéré de S par rapport au coût de d'emprunt.

Avec :  $f_2^b = f\left(\beta = \frac{C^*}{D}\right)$  est la probabilité pour que  $\beta D = C^*$ , qui est la condition qu'on a

une limite supérieure avant que la banque emprunte à  $t=1$ . Ces équations d'optimalité nous donnent l'allocation optimale de  $C^*$ ,  $S^*$  et  $L^*$ .

### Cas 3 : En présence des deux marchés.

$$F_1^c = \frac{(s^*r_s + C^* - \alpha D)/(D - \alpha D)}{\int_0^{C^*/D} f(\beta) d\beta} : \text{Probabilité que la banque a C et S suffisant à } t=1,2.$$

$$F_2^c = \frac{C^*/D}{(s^*r_s + C^* - \alpha D)/(D - \alpha D)} \int_{C^*/D}^{C^*/D} f(\beta) d\beta : \text{Probabilité que la banque doit emprunter à } t=2.$$

$$F_3^c = \frac{(s^*r_s + C^*/\delta - \alpha D)(D/\delta - \alpha D)}{\int_{C^*/D}^{C^*/D} f(\beta) d\beta} : \text{Probabilité que la banque vende S à } t=1.$$

$$F^c = \frac{\int_0^1 f(\beta) d\beta}{(s^*r_s + C^*/\delta - \alpha D)/(D/\delta - \alpha D)} : \text{Probabilité que la banque vende S à } t=1 \text{ et emprunte à}$$

$t=2.$

**Les conditions d'optimalité pour maximiser le profit en présence des deux marchés :**

$$1 - \rho(F_2^c + F_4^c) = \frac{r_L - r_s(F_1^c + F_3^c)}{r_s}$$

Cette condition fournit l'allocation optimale de L et S. Le coût marginal d'emprunt à l'optimum doit être égal à la perte espérée d'investissements en S au lieu de L.

$$2 - f_2^c \left( \frac{s^*r_s - \alpha(D - C^*)}{D} \right) = \left[ \frac{(r_s - 1)(\rho F_2^c + F_1^d) - (r_s - \delta^{-1})(\rho F_4^b + F_3^b)}{\rho - 1} \right]$$

Cette condition fournit l'allocation optimale de S et C. À l'optimum, le montant excès de S à  $t=2$  doit être égale au rendement espéré de S par rapport au coût de d'emprunt.

$$\text{Avec : } f_2^c = f\left(\beta = \frac{C^*}{D}\right)$$