

Sommaire

Introduction générale.....	1
Chapitre I : La banque islamique : fonctionnement et profil du risque.....	6
Introduction	6
Section 1 : La finance islamique : historique et principes	7
Section 2 : Le fonctionnement des banques islamiques	12
Section 3 : Profil des risques des banques islamiques.....	20
Section 4 : La finance islamique en chiffres.....	24
Conclusion	29
Chapitre II : La gestion de la liquidité et le risque commercial déplacé : une revue de la littérature	30
Introduction	30
Section 1 : Le risque de liquidité	31
Section 2 : Le risque Commercial Déplacé – DCR-.....	37
Section 3 : Le Risque Commercial Déplacé et le risque de liquidité	44
Conclusion.....	49
Chapitre III : Le cadre méthodologique de la recherche	51
Introduction	51
Section 1 : La démarche et les hypothèses de recherche	51
Section 2 : Présentation des modèles.....	57
Section 3 : Mesure du Risque Commercial Déplacé	66
Conclusion.....	73
Chapitre IV : L'étude empirique de l'impact du risque commercial déplacé sur la liquidité des banques islamiques	75
Introduction	75
Section 1 : Les caractéristiques des banques islamiques à Bahreïn	75
Section 2 : L'analyse du comportement des déposants et le calcul du DCR.....	86

Section 3 : L'étude de l'impact du DCR sur la liquidité	96
Conclusion générale	109
Bibliographie.....	115
Annexes	122

Remerciements

Nous voulons exprimer par ces quelques lignes de remerciement notre gratitude envers tous ceux qui en leur présence, leur disponibilité et leurs conseils nous avons trouvé courage afin d'accomplir ce travail de recherche.

Nos remerciements les plus sincères s'adressent à Madame « *Olfa Ben Ouda* », nous avons eu l'honneur et le privilège de travailler sous votre assistance et de profiter de vos qualités humaines, professionnelles, de vos conseils et de votre grande expérience.

Notre remerciement s'adresse, également, à Monsieur « *Mourad Trabelsi* » pour son encouragement contenu et aussi d'être toujours là pour nous écouter, nous aider et nous guider à retrouver le bon chemin par ces précieux conseils.

Enfin, nous ne pouvons pas achever cette partie de remerciement sans gratifier tous les professeurs de l'Institut de Financement du Développement du Maghreb Arabe.

Liste des abréviations

AAOIFI	Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions
BARKA	Al-Baraka Bank
BHD	BaHraini Dinar
BisB	Bahraini Islamic Bank
BNM	Bank Negara Malaysia
CAR	Capital Adequacy Ratio
CBB	Central Bank of Bahrain
CIBAFI	general Council of Islamic Banks And Financial Institutions
DCR	Displaced Commercial Risk
FAS	Financial Accounting Standards (AAOIFI)
FTD	Financing To Deposit
HQLA	High Quality Liquid Asset
IFRS	International Financial Reporting Standards
IFSB	International Financial Services Board
IIFM	International Islamic Financial Market
IIMM	Islamic Interbank Money Market
IIRA	Islamic International Rating Agency
IRR	Investment Risk Reserve
ITA	Investment To Asset
ITHMR	Ithmaar Bank
KCB	Khaleeji Commercial Bank
KFH	Kuwait Finance House
KFHR	Kuwait Finance House Research
LATA	Liquid Asset To Asset
LCR	Liquidity Coverage Ratio
LM	Liquidity Management
LMC	Liquidity Management Center
NSFR	Net Stable Funding Ratio
PER	Profit Equalization Reserve
PLS	Profit & Loss Sharing
RL	Ratio de Liquidité
RPSIA	Restricted Profit Sharing Investment Account
SALAM	Al Salam Bank
UPSIA	Unrestricted Profit Sharing Investment Account

Liste des figures

Figure 2-1: L'affectation des profits/ pertes entre les déposants et la banque selon les normes de l'AAOIFI et l'IFSB	44
Figure 2-2: La relation entre les risques liés aux UPSIA	47
Figure 3-1: La démarche de recherche	52
Figure 3-2: Le processus de spécification des modèles	62
Figure 3-3: L'affectation des profits entre les UPSIAH et la banque.....	70

Liste des graphiques

Graphique 1-1: La répartition des actifs bancaires entre les pays en 2013	25
Graphique 1-2: L'évolution de ROA et ROE des banques islamiques entre 2008 et 2013.....	26
Graphique 1-3: L'évolution de ROA par pays entre 2008 et 2013.....	27
Graphique 1-4: L'évolution du ratio Financing To Deposit entre 2008 et 2013	28
Graphique 1-5: L'évolution de la part des actifs non performants par pays entre 2008 et 2013....	28
Graphique 4-1: L'évolution des actifs du système bancaire Bahreïni entre 2006 et 2007	77
Graphique 4-2: Présentation comparative de la part de chaque banque dans les actifs bancaires islamiques.....	79
Graphique 4-3: Le classement des banques islamiques selon le total actif.....	80
Graphique 4-4: L'évolution de la composition des actifs bancaires islamiques entre 2006 et 2015	81
Graphique 4-5: La structure des ressources des banques islamiques à Bahreïn	82
Graphique 4-6: L'évolution du ratio d'adéquation du capital entre 2007 et 2015	83
Graphique 4-7: Présentation comparative de la volatilité des UPSIA et des PLS	87
Graphique 4-8: Les distributions empiriques des mesures de liquidité.....	98
Graphique 4-9: Représentation comparative de DCR et des ratios de liquidité.....	105

Liste des tableaux

Tableau 1-1: Comparaison entre la banque islamique et la banque conventionnelle	13
Tableau 1-2: Le bilan simplifié d'une banque islamique	14
Tableau 1-3: La répartition des actifs financiers islamiques entre les différents secteurs ...	25
Tableau 3-1: Revue de la littérature des variables de contrôle	55
Tableau 3-2: Présentation des variables de contrôle du modèle	60
Tableau 3-3 : L'état de résultat d'une banque islamique selon la norme FAS 1.46-52.....	67
Tableau 3-4: Les scénarios de survenance du DCR.....	72
Tableau 4-1: L'évolution de la part des actifs bancaires islamiques dans le PIB entre 2006 et 2015	78
Tableau 4-2: L'évolution trimestrielle de ROA et ROE entre 2013 et 2015	84
Tableau 4-3: L'évolution trimestrielle des ratios de liquidité entre 2013 et 2015	85
Tableau 4-4: L'évolution trimestrielle des indicateurs de qualité des actifs entre 2013 et 2015	85
Tableau 4-5: Les tests d'homogénéité (modèle I)	88
Tableau 4-6: Le test de stationnarité (modèle I)	89
Tableau 4-7: Les résultats du calcul du DCR selon l'approche de l'IFISB et de la VaR...	92
Tableau 4-8: Les statistiques descriptives des variables du modèle II	96
Tableau 4-9: La matrice de corrélation entre les variables de modèle II (Tau de Kendall)	98
Tableau 4-10: Les tests d'homogénéité (modèle II)	99
Tableau 4-11: Le test de stationnarité (modèle II)	100
Tableau 4-12: Les critères de choix de la forme de modèle la plus appropriée (modèle II)	101
Tableau 4-13: Les résultats d'estimation des modèles choisis	102

Introduction générale

Quelque soit le système conventionnel ou islamique, la principale fonction des banques est l'intermédiation financière qui consiste à la mobilisation des ressources financières et leur allocation entre différents acteurs. Toutefois, les opérateurs islamiques prennent en considération des valeurs *Shariatiques*. Leurs transactions sont ainsi régies par des règles spéciales, qui différencient la banque islamique de la banque conventionnelle et ce selon plusieurs aspects. Ces règles sont : l'interdiction de la *Riba* et de la spéculation et l'obligation d'investir dans les secteurs licites selon le principe de Partage des Profits et des Pertes (PLS).

Les relations entre la banque islamique et ses partenaires sont assez particulières. Ceci engendre une structure de bilan bien spécifique. L'actif est constitué des participations de la banque dans des actifs selon le principe de partage des risques et les instruments finançant notamment des actifs circulants. Ce portefeuille est bien évidemment conforme aux principes de la *Sharia* : les titres d'investissement, les investissements en capital risque (Moucharaka), les crédits bail (Ijara), les biens achetés à recevoir (Salam), et les crédits gratuits (Qard hassan). De plus, les banques islamiques disposent de portefeuilles d'investissement constitués d'actifs financiers : les titres portant sur des sociétés à fort levier d'endettement ou qui utilisent des produits illicites en sont exclues.

Au niveau du passif, on trouve les dépôts et les fonds propres. Les dépôts sont de deux types : les dépôts d'investissements et les dépôts garantis. Les dépôts d'investissement représentent la participation des déposants aux activités de la banque, ils sont mobilisés et gérés conformément au principe de PLS (dépôts *Moudaraba*). Quant aux dépôts garantis, ils sont considérés comme des dettes dues par la banque, donc ils ne procurent théoriquement aucune rémunération, leur remboursement est alors gratuit tels que les comptes courants non rémunérés (*wadiah jariya*) et les comptes d'épargne (*wadiah al-idhdkhar*).

Contrairement au système conventionnel, la mobilisation et l'affectation des fonds n'est pas basée sur un taux fixe, mais sur la mise en place des comptes d'investissement participatifs non restrictifs (*Unrestricted Profit Sharing Investment Account-UPSIA*) dont les fonds sont investis selon de PLS. Plus précisément, la banque islamique collecte les fonds dans le cadre d'un contrat *Moudaraba*. C'est un partenariat d'investissement entre les deux parties. Les déposants ou encore « *Rabbou al Mal* » apportent leurs fonds. La banque ou le « *Moudarib* » se charge de les rentabiliser. Si les actifs financés par les *UPSIA* dégagent des profits, ils seront partagés entre les

deux parties selon une clé prédéterminée. Alors que si les actifs sont non performants, les déposants supportent la perte et la banque perd sa rémunération de *Moudarib*.

Dés lors, les banques islamiques sont exposées au risque associé aux pratiques bancaires *Sharia Compliant* résultant en particulier de l'utilisation des *UPSIA*.

Ce dernier se manifeste lorsque le taux de rendement sur les *UPSIA* diminue par rapport aux taux attendus par les déposants. Ce qui est susceptible d'exercer une pression concurrentielle sur la banque, et d'entraîner des retraits massifs des fonds de la part des déposants.

Pour faire face à ce risque, les banques islamiques font recours au lissage des rendements attribués aux déposants. Les principales techniques de lissage sont : les réserves d'équilibre de rendement (*Profit Equalization Reserve-PER*) et les réserves de risque d'investissement (*Investment Risk Reserve – IRR-*). Cependant, ces réserves sont, parfois, insuffisantes pour couvrir la perte subie par les déposants.

Pour empêcher un écoulement prématuré des *UPSIA*, les banques islamiques décident, souvent, d'absorber cette perte. C'est une décision commerciale prise généralement par le comité Asset-liability (ALCO). Ce transfert de risque est appelé risque commercial déplacé (*Displaced Commercial Risk –DCR-*). Selon l'FSB (2011), le DCR est « *le risque additionnel (volatilité des rendements) supporté par les actionnaires de l'institution financière, par rapport à la situation où tous les comptes d'investissement à partage de profit (PSIA) assument tous les risques commerciaux comme c'est spécifié dans le contrat Moudaraba. Selon le contrat Moudaraba, une institution financière islamique ne supporte pas, en tant que Moudarib, les pertes que si elles sont dues à une négligence ou une faute de sa part* ».

Les *UPSIA* constituent la principale source des fonds pour les banques islamiques (Ahmed et Khan, 2001). Leur variation a des effets sur la liquidité de ces banques. Ainsi, une banque est exposée à un risque de liquidité si les sorties de trésorerie sont supérieure aux entrées. L'absence des instruments monétaires compatibles avec la *Sharia* obligent les banques islamiques à garder une part des fonds collectés (*UPSIA*) sous forme de liquidité.

Cette politique est adoptée pour faire face aux retraits imprévus. L'importance du poids de la liquidité dans les actifs des banques islamiques pèse sur la rentabilité. En effet, la détermination de stock optimal de liquidité peut aider ces banques à maximiser leur rentabilité et à se prémunir contre un risque de liquidité. La détermination de stock de liquidité optimal dépend de plusieurs facteurs internes et externes (Khoutem et Jlassi, 2013). Les facteurs externes sont liés au développement des instruments monétaires islamiques. Alors que les facteurs internes sont liés aux caractéristiques

propres à chaque banque. Parmi les facteurs internes, l'AAOIFI (1999) considère le DCR comme un signal d'un risque de liquidité futur. Cette constatation a été confirmée par l'IFSB dans ses standards sur la gestion des risques (IFSB, 2005) et sur le risque de liquidité (IFSB, 2015).

Nous avons constaté l'absence des études antérieures qui s'intéressent à la mesure de l'ampleur de l'impact de DCR sur la liquidité des banques islamiques.

D'où la problématique de ce mémoire peut être énoncée comme suit : Quel est l'impact du risque commercial déplacé sur la liquidité des banques islamiques?

Pour répondre à cette question centrale, il est nécessaire de :

- Etudier le comportement des déposants;
- Mesurer le risque commercial déplacé;

Ce qui nous amène à poser les questions de recherche suivantes:

- Est-ce que le comportement des déposants est conditionné par le taux de rendement des UPSIA ?
- Quelles sont les approches proposées pour mesurer le Risque commercial déplacé ?

Quant au premier objectif, il s'agit de justifier l'existence de DCR par une étude de comportement des titulaires des comptes d'investissement participatifs (*UPSIA Holders*). En effet, selon l'IFSB (2005), le DCR existe si le comportement des déposants est dirigé par le rendement. Le comportement des UPSIAH a été étudié par une analyse de la relation entre le taux de rémunération (PLS) et la variabilité des UPSIA (Bacha, 2004). A cet effet, nous allons procéder à l'étude de la relation entre les *UPSIA* et les *PLS*.

Le deuxième objectif consiste à une quantification du risque commercial déplacé. En faite, l'exposition des banques islamiques au DCR soulève des questions sur la meilleure mesure qui reflète la perte réelle absorbée par les banques (Sundararajan, 2008). Il existe deux approches de mesure de ce risque : l'approche de l'IFSB introduite en 2011 (GN-4, 2011) et l'approche de Value-at-Risk (Kaouther et al, 2011). Nous allons proposer une troisième approche qui consiste à une mesure des DCR encourus en se basant sur les données historiques.

Sur le plan méthodologique, nous retenant des données semestrielles de 6 banques islamiques opérantes à Bahreïn. Ces banques sont :

- Al Baraka Bank ;

- Ithmaar Bank ;
- Bahreïni Islamic Bank;
- Salam Bank ;
- Kuwait Finance House;
- Khaleeji Commercial Bank.

Nous avons choisi, le Royaume de Bahreïn parce qu'il présente un centre financier international par la présence de plus de 180 institutions et 100 compagnies d'assurance. Ces banques ont été sélectionnées parce qu'elles représentent 80% des actifs bancaires islamiques à Bahreïn. Ainsi, ces sont les seules qui collectent les UPSIA à Bahreïn. Nous allons analyser l'impact de DCR sur la liquidité au cours de la période 2007-2015.

Cette recherche pourrait contribuer à l'évaluation de risque commercial déplacé et son impact sur la liquidité des banques islamiques. Les résultats de la recherche constitueraient une base pour la mise en place d'une gestion de liquidité plus prudente.

Ainsi ce mémoire est organisé comme en quatre chapitres:

Dans le premier chapitre, nous allons présenter un aperçu sur le fonctionnement des banques islamiques, les principes fondamentaux, les modes de financements et le profil de risque.

Le deuxième chapitre sera consacré à une présentation de risque de liquidité et de risque commercial déplacé. Nous commençons par une présentation de la liquidité des banques islamiques, ses origines et sa réglementation internationale. La deuxième partie sera dédiée à une définition de risque commercial déplacé, de ses outils de gestion. En particulier, nous allons mettre en évidence le processus de lissage des rendements par les réserves.

Dans le troisième chapitre, nous allons présenter le cadre de recherche et les différentes méthodes de traitement des données de panel. Nous allons aborder :

- La méthodologie d'étude de comportement des déposants ;
- Les approches de mesure de DCR ;
- La méthodologie d'estimation de l'impact de DCR sur la liquidité.

Le quatrième chapitre est dédié à une étude empirique permettant l'analyse de la relation entre UPSIA et PLS, la quantification de DCR et l'étude de l'impact de DCR sur la liquidité.

Nous allons clôturer ce mémoire par une conclusion générale où une synthèse des principaux résultats sera présentée ainsi que les voies de recherches futures pouvant être développées à partir de ce travail.

Chapitre I : La banque islamique : fonctionnement et profil du risque

Introduction

La finance islamique est un système éthique basé sur les valeurs morales tirées de la *Sharia* (*Fiqh Al Mouamalat*), comme l'interdiction d'intérêt, l'interdiction des pratiques spéculatives, l'obligation de partage des profits et des pertes, l'obligation d'adossement à un actif réel et l'interdiction d'investir dans des secteurs jugés illicites dans l'*Islam*.

Comme la finance conventionnelle, la finance islamique englobe à la fois : la banque islamique, l'assurance islamique (*Takaful*) et les marchés des capitaux islamiques. Tous ces compartiments sont contrôlés par des instances réglementaires équivalentes à celles conventionnelles mais qui garantissent la conformité des transactions financières aux principes de la *Sharia*.

Dans ce chapitre, nous nous intéressons aux banques islamiques, acteurs principales dans le domaine de la finance islamique. En effet, l'application des principes de la finance islamique engendre des relations particulières entre la banque islamique et ses partenaires. En conséquence, la structure de bilan d'une banque islamique est différente d'une banque conventionnelle. Par ailleurs, les produits financiers islamiques sont principalement basés sur le principe de partage des profits et des pertes.

La complexité des instruments financiers conformes à la *Sharia* rend le profil de risque des banques islamiques beaucoup plus complexe que celui des banques conventionnelles. En effet, les banques islamiques encourent des risques additionnels à ceux encourus par les banques conventionnelles.

Nous allons entamer ce chapitre par un aperçu général sur l'historique et les principes de la finance islamique. Dans un second temps, nous nous intéresserons, aux particularités des banques islamiques par rapport aux banques conventionnelles en raison de la différence des principes régissant leurs activités ainsi que la particularité de la structure du bilan des banques islamiques grâce à une présentation détaillée des différents produits bancaires. Nous terminerons le chapitre par une présentation des risques encourus par la banque islamique.

Section 1 : La finance islamique : historique et principes

1.1- Historique

La finance islamique a vu le jour depuis trente ans. Le développement de cette discipline est matérialisé par une augmentation et une extension continue de nombre des établissements financiers islamiques à l'échelle mondiale.

Les principes et les règles de base de la finance islamique sont instaurés par « *Fiqh Al Mouamalat* ». Vers la fin de 20^{ème} siècle, le développement de la finance islamique s'est accéléré en passant par plusieurs phases :

Phase 1 : La naissance de la finance islamique entre les années cinquante et les années soixante-dix est due aux événements suivants :

- En 1950 : la création de *Tabung Haji* par l'économiste malaisien *Ungku Aziz*, c'est une caisse d'épargne solidaire permettant aux croyants d'investir leurs épargnes dans des placements conformes à la *sharia*. L'objectif principal était d'améliorer la situation financière des candidats au *Hadj*.

- La semaine du droit musulman en 1951 à Paris et en 1969 au Maroc : l'organisation des conférences sur la notion de l'intérêt dans la loi islamique.

- En 1963 : la création de la première banque islamique en Egypte « *Mit Ghamr Saving Bank* » par le docteur *Ahmed El Nagar*, cette banque a mis en place des comptes d'épargnes basés sur le principe de partage des profits.

- En 1970 : la création de *l'Organisation de Conférence Islamique (OCI)* qui a pour objectif la conception et le développement des systèmes monétaires et financiers conformes à la *Sharia*.

- En 1974 : La création de la *Banque Islamique de Développement (BID)*, une institution intergouvernementale, pour promouvoir la finance islamique dans les Etats membres (56 pays).

- En 1975 : L'établissement de la Banque Islamique de développement à Djedda et la création d'autres institutions financières telles que *Kuwait Finance House* et *Bahreïn Islamic Bank*.

Phase 2 : Le développement de la finance islamique durant les années quatre-vingt :

- En 1981 : La création de *l'Islamic Research and Training Institute (IRTI)* par la BID et « *Dar Al Mal Al Islami* » à Genève qui est une association des investisseurs musulmans sous forme de holding.

- En 1983 et 1984 : L'islamisation totale des systèmes financiers de quelques pays (Pakistan, Soudan et Iran) avec l'instauration d'un système bancaire basé sur la loi de la *Sharia*. En parallèle, le Royaume de Bahreïn et la Malaisie ont promulgué des lois concernant la finance islamique (*Islamic Banking Act*) et ont mis en place un système bancaire islamique parallèle au système conventionnel.

Phase 3 : Le véritable essor durant les années quatre-vingt-dix: développement remarquable en Asie et au Moyen orient

- En 1991 : L'établissement de l'*Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions (AAOIFI)* à Bahreïn qui a pour rôle la définition des normes comptables conformes à la *Sharia*.
- En 1998 : la création des indices boursiers *Sharia Compliant* pour mobiliser et rentabiliser les fonds des investisseurs d'une manière shariatique (DMI Islamic Index, Dow Jones Islamic Index et FTSE Islamic Global Index).
- La création de la banque centrale de Malaisie « *Bank Negara Malaysia* » et l'*Islamic Interbank Money Market* qui ont assuré le refinancement des banques islamiques sur le marché interbancaire conformément aux principes de la *Sharia*.
- Introduction de l'assurance islamique « *Takaful* ».

Phase 4 : la maturité et le plein essor durant les années 2000 :

- L'établissement de l'*Islamic Financial Services Board (IFSB)* qui a pour objectif la mise en place des normes de gouvernance, de supervision et de régulation dans le cadre de l'industrie financière islamique.
- Le développement rapide dans les pays musulmans et occidentaux (en Europe, Moyen-Orient, Asie Sud-est, Afrique et Japon).
- Création des guichets offrant des services financiers islamiques dans les banques conventionnelles (*Islamic Windows*).
- Le lancement des obligations Islamiques (*Sukuks*).

Actuellement, la finance islamique a émergé partout dans le monde et rapidement intégrée dans la finance globale. En effet, les systèmes financiers nationaux et internationaux ont connu des ajustements pour être adaptables aux principes de la *Sharia*. Ces principes ont changé le schéma d'intermédiation bancaire islamique car la banque n'est plus un prêteur mais elle est, plutôt, un associé avec l'entrepreneur. Ainsi, elle a un revenu incertain et risqué dans une logique de partage des pertes et des profits avec l'entrepreneur.

1.2- Les principes de la finance Islamique

1.2.1- L'interdiction de la Riba

Les banques conventionnelles sont interdites d'appliquer des taux d'intérêts excessifs sur les prêts. Ce délit est appelé « *Usure* ». Cependant, la religion musulmane ne distingue pas l'intérêt de l'usure et les associe sous un seul terme « *La Riba* ».

Selon la loi islamique, l'argent est considéré comme un simple moyen d'échange dépourvu de valeur en soi. Ainsi, il ne fait pas l'objet, à lui seul, d'un générateur des revenus et doit être associé à une autre ressource afin d'entreprendre une activité réelle. En d'autre terme, la rémunération de l'argent placé provient de la rentabilité de l'actif et non du seul fait de l'écoulement du temps.

L'*Islam* a prohibé tout type de profit réalisé sans effort, sans travail et sans prise de risque.

1.2.2- L'interdiction de l'incertitude et de la spéculation (*Gharar et Maysir*)

Le *Gharar* est la présence d'un élément inconnu dans une transaction ou un contrat.

Dans les contrats d'échange, la loi islamique impose aux contractants l'identification de l'objet du contrat, son existence, sa quantité, sa qualité et la possibilité de livraison ou non.

Toute forme d'incertitude est connue dans l'*Islam* sous le nom « *Gharar* ». Ce *Gharar* est prohibé car il implique un flou, un aléa et une ignorance sur les termes d'un contrat.

En effet, toutes les informations nécessaires doivent être disponibles pour favoriser la transparence et conclure un contrat dans les meilleures conditions sans que l'un des contractants génère des profits au détriment de l'autre par le fait de son ignorance.

La loi islamique a interdit, aussi, la spéculation connue dans la *Sharia* sous le nom de « *Maysir* ». Par exemple, les jeux de hasard et les paris avec mise sont considérés comme pratique illégale et injuste vu sa forte dépendance à un événement futur et incertain. Aussi, les contrats d'assurance traditionnels sont jugés illégitimes selon la *Sharia*. Ils se basent sur un montant de remboursement incertain et relatif à la réalisation d'un événement aléatoire (sinistre) qui peut survenir dans le futur. La spéculation favorise l'exploitation et la création de la richesse sans effort.

1.2.3- L'interdiction d'investissement dans les activités illicites (*Haram* / non éthique)

Certaines activités sont interdites dans l'*Islam* telles que les activités de tabac, l'alcool, le porc, les casinos et toute entreprise dont le taux d'endettement serait supérieur à 30%.

Ainsi, les banques islamiques sont, également, interdites de participer dans le capital de leurs consœurs conventionnelles. En effet, ces dernières utilisent l'intérêt comme principal instrument d'intermédiation.

Cependant, la finance islamique autorise tout investissement qui, soit, d'un côté éthique et socialement responsable, et de l'autre côté créateur de la valeur et profitable pour les parties contractantes.

1.2.4- Le principe de Partage des Profits et Pertes (Profit & Loss Sharing –PLS-)

« *Alghonmou bel ghourmi* » : un récit prophétique qui énonce que quelque soit la forme de financement ou d'investissement, la réalisation des profits ne peut pas être dépourvue d'un niveau de risque qui varie selon plusieurs facteurs (type de contrat, délai et lieu, objet de contrat...). Donc nul bénéfice sans sacrifice.

En effet, le système financier islamique et contrairement au système conventionnel, recommande le principe de partage des profits et pertes qui met en place des relations de partenariat entre les différentes parties. C'est pour cette raison que la finance islamique est appelée « la finance participative ».

Le principe de PLS met les différentes parties prenantes (investisseur et entrepreneur) dans l'obligation de partager les profits et les pertes selon une clé de partage prédéterminée à l'avance. Ainsi, chacun des deux parties encourt une part de risque afin de légitimer la rémunération issue de l'investissement financé. Cependant, lors d'un prêt à intérêt, le risque est totalement transféré au demandeur des fonds.

1.2.5- L'adossment de toute opération financière à un actif tangible « *asset-backing* »

La finance islamique est essentiellement fondée sur les actifs tangibles et identifiables, plus précisément sur des biens réels, ce qui contribue au développement de l'économie réelle par la création des investissements directs dans le cadre des contrats *Mudharaba* et *Moucharaka* en utilisant des actifs sous-jacents.

Ce principe permet de renforcer le potentiel en termes de stabilité et de maîtrise des risques. Il favorise, également, l'attachement de la sphère financière à la sphère réelle.

1.3- La réglementation des institutions financières islamiques

Afin de garantir la conformité aux principes de la *Sharia*, une réglementation internationale a été instaurée au cours des dernières années. Les différentes instances réglementaires essaient d'adapter les normes internationales de réglementation financière aux spécificités de la finance islamique. Ces règles sont applicables à la fois aux banques islamiques, aux compagnies d'assurance islamiques et aux marchés financiers islamiques.

Le conseil des services financiers islamiques (IFSB) :

Ce conseil a été établi à *Kuala Lumpur* le 3 Novembre 2002. C'est un organisme international de normalisation et de surveillance des institutions financières islamiques qui compte 188 membres en Avril 2015. Il a la mission d'assurer la solidité et la stabilité de l'industrie des services financiers islamiques, qui est définie au sens large pour inclure la banque, le marché des capitaux et l'assurance. L'*IFSB* favorise le développement d'une industrie islamique prudente et transparente en introduisant des nouvelles règles, ou en adaptant les normes internationales existantes et compatibles avec les principes de la *Sharia*. Ses standards en matière de gouvernance, de transparence et de discipline de marché sont complémentaires à ceux des accords de Bâle, d'Organisation internationale des commissions de valeurs mobilières et de l'Association internationale des contrôleurs d'assurance.

L'organisation de comptabilité et d'audit des institutions financières islamiques (AAOIFI) :

C'est un organisme international à but non-lucratif établi en 1991 au Royaume de Bahreïn. Il prépare les normes de la comptabilité, de l'audit et de gouvernance conformes aux principes de la *sharia*. En tant qu'organisation internationale indépendante, l'*AAOIFI* est soutenue par des membres institutionnels (200 membres provenant de 40 pays), y compris les banques centrales, les institutions financières islamiques, et d'autres participants de l'industrie internationale islamique dans le monde entier.

L'*AAOIFI* a émis 88 normes: (a) 48 normes de *Sharia*, (b) 26 normes de comptabilité, (c) 5 normes d'audit, (d) 7 normes de gouvernance, (e) 2 codes d'éthique. Ces normes sont semblables à celles de l'*IFRS* et de l'*IAS* mais adaptées aux spécificités des produits financiers islamiques.

Le marché financier international islamique (IIFM) :

Il a été établi en 2002 par la Banque Islamique de développement et les banques centrales de certains pays (Bahreïn, Indonésie, Soudan et Malaisie) pour concevoir des instruments de marché

compatibles avec la *Sharia*. Cette instance est chargée de développer les marchés des capitaux et les marchés monétaires permettant aux banques islamiques de mieux gérer leur liquidité.

L'agence de notation islamique internationale (IIRA) :

Cette agence a été créée en 2005 à Bahreïn pour faciliter le développement des marchés des capitaux régionaux et internationaux. Elle s'occupe de l'évaluation du profil des risques des institutions islamiques et des instruments des marchés islamiques. C'est un outil d'aide à la décision pour les investisseurs en finance islamique. Elle assure sa mission indépendamment de toute autorité mais conformément aux principes de la *Sharia*.

Le LMC : Liquidity Management Center :

C'est une banque d'investissement islamique établie en 2002 à Bahreïn et supervisée par la banque centrale de Bahreïn. L'objectif principal de ce centre est de garantir un financement optimal et fournir des solutions d'investissement pour développer le marché financier islamique.

Il joue un rôle primordial dans le développement du marché interbancaire et assiste les banques dans la gestion de leur liquidité.

Section 2 : Le fonctionnement des banques islamiques

2-1. Banque islamique vs banque conventionnelle

En général, la principale fonction d'une banque consiste à la collecte des ressources et leur allocation tout en réalisant un profit d'intermédiation. Toutefois, le fonctionnement de la banque conventionnelle est basé sur le principe de l'optimisation du couple rendement-risque, alors que la banque islamique prend en considération d'autres principes telles que les valeurs sociales et éthiques. Ainsi, leurs transactions sont régies par des règles spéciales qui les différencient des banques conventionnelles. La particularité de l'intermédiation financière des banques islamiques par rapport aux banques conventionnelles est due aux divergences résumées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1-1: Comparaison entre la banque islamique et la banque conventionnelle

	Banque islamique	Banque conventionnelle
La règle de fonctionnement	Le financement des projets sur la base des ressources existantes.	Les crédits font les dépôts.
La source de rémunération	Elle fonctionne en respectant le principe de partage des profits et des pertes selon lequel la banque est partenaire dans le projet financé. En effet, elle encourt le risque de perte et son revenu est incertain.	Elle fonctionne sur la base de taux d'intérêt. En effet, elle accorde des crédits rémunérés à un taux certain (sans risque) et rémunère ses ressources à un taux moins élevé. Sa marge d'intermédiation dépend de l'écart de taux.
La position de la banque	Un partenaire	Un créancier
Les Dépôts à terme	Les déposants ont le choix entre deux types de dépôts : les dépôts d'investissement restrictifs et les dépôts non restrictifs. Pour le premier type, les déposants choisissent l'actif à financer.	Les déposants choisissent entre les comptes à terme, les certificats de dépôts ou les bons de caisse sans statuer sur la destination des fonds.
La relation avec les déposants	Les déposants sont traités comme des investisseurs preneurs de risque. Ils partagent les pertes et les profits avec la banque et ne bénéficient pas de garantie de leurs dépôts.	Les déposants reçoivent une rémunération fixe et ne connaissent pas l'allocation de leurs fonds par la banque. Leurs dépôts sont assurés par un système de garantie.
La rémunération des dépôts	Dépendante de la rémunération de l'actif.	Indépendante de la rémunération des actifs.

Ainsi, nous constatons que la banque islamique effectue, à la fois, une intermédiation financière et une intermédiation commerciale car toutes les transactions financières doivent être

adossées à des actifs réels. Cependant, la banque conventionnelle est un intermédiaire financier qui collecte des dépôts pour octroyer des crédits.

Toutes ces particularités ont engendré une structure bien spécifique de bilan des banques islamiques.

2.2- Le bilan de la banque islamique

Tableau 1-2: Le bilan simplifié d'une banque islamique

Actifs	Passifs
1- Prêts : Qard Hassan (paiement uniquement des frais administratifs)	1- Les comptes courants (<i>wadiah</i>) : servent principalement à financer les prêts <i>Qard Hassan</i> .
2- Opérations adossées à des biens :	2- Les comptes d'épargne (à terme)
- Mourabaha (vente avec une marge)	3- Les comptes d'investissement affectés Moudaraba (participation au profit mais les pertes sont supportées par les déposants investisseurs)
- Ijara (crédit-bail islamique)	
- Istisna'a (financement d'un bien à fabriquer)	
- Salam (vente d'un bien avec livraison différée et paiement immédiat)	4- Réserves spécifiques :
3- Opérations participatives aux profits et aux pertes :	- Réserves de lissage du profit (PER , Profit Equalization Reserve)
- Moucharaka ou joint venture (participation aux profits et aux pertes)	- Réserve pour faire face au risque d'investissement (IRR , Investment Risk Reserve)
- Moudaraba (participation aux profits mais les pertes sont supportées par les clients investisseurs)	6- Les capitaux propres
4- Opérations rémunérées par des frais ou commissions :	
- Ju'ala	
- Wakala	
- Kafala	

Source : IFSB (2013)

A partir de ce bilan nous essayons de présenter la relation entre la banque et les entrepreneurs par les produits figurant dans l'actif. La relation avec les déposants sera présentée grâce à une analyse des différents comptes de dépôts figurant au passif.

2.3- Produits bancaires islamiques

2.3.1- Les relations avec les entrepreneurs

Les produits financiers sont de deux types :

- Ceux qui sont appliqués aux opérations participatives basées sur le principe de *PLS* (*Mudharaba* et *Moucharaka*) dont la rémunération dépend essentiellement des résultats réalisés en aval de l'opération financière;
- Ceux qui sont relatifs à des opérations à caractère commercial (vente ou location) avec la fixation de la marge de la banque qui est souvent une partie du prix de vente (*Mourabaha*, *Ijara*, *Salam* et *Istisna'a*).

Les opérations à caractère commercial :

Ces opérations concernent tout contrat conclu entre la banque et son client en vertu duquel la banque achète le bien sur l'ordre de son client afin de le lui vendre à un prix majoré d'une marge. La marge de la banque, les conditions de livraison, le prix et le délai de remboursement sont fixés à la conclusion du contrat.

La Mourabaha (vente avec marge bénéficière) – MOA- :

C'est un contrat de vente conclu entre la banque islamique et le client. Le client donne l'ordre à la banque d'acheter un bien à un prix fixé à l'avance pour le lui vendre à un prix comportant la marge bénéficiaire de la banque.

Cette opération implique l'existence de deux contrats de ventes (le premier entre le fournisseur et la banque, le second entre la banque et le client) avec promesse d'achat de la part de client qui s'engage à acquérir le bien à un prix de vente donné, payé au comptant ou par versement échelonné dans le temps.

L'équivalent conventionnel de la *Mourabaha* est la vente en passant par un intermédiaire.

Ijara (crédit bail ou leasing) – IMB- :

Cette opération est assimilable à un contrat de location entre la banque et le client. Ce dernier donne ordre à la banque de lui acheter un équipement donné (machine, matériel roulant...).

La durée de location est bien définie à la signature du contrat et les annuités de location comportent le coût de revient du bien ainsi que la marge de la banque. Durant la période du contrat, le bien reste sous la propriété et la responsabilité de la banque.

Cette transaction est accompagnée par un ordre d'achat, une promesse de location et un contrat de crédit-bail. A la fin du contrat, la banque récupère son actif pour l'utiliser de la même façon dans une autre transaction.

Cependant, il y a aussi l'option d'achat du bien est nommée « *ijara wa iktinaa* ». Cette option se fait dans le cadre d'un autre contrat de transfert de propriété au locataire, sous forme de don ou à un prix de vente nominal, signé à la fin de la période de location.

Istisna'a (contrat de fabrication) :

C'est un contrat de fabrication où l'un des deux contractants s'engage à fabriquer ou à fournir à l'autre partie une marchandise bien définie et bien décrite dans le contrat. Le contrat précise, également, la date de livraison et la modalité de paiement (au comptant, à l'avance ou à terme).

L'*Istisna'a* comporte deux contrats :

- le premier entre le bénéficiaire et la banque en vertu duquel la banque s'engage à livrer une marchandise commandée à une date déterminée. En contrepartie, le bénéficiaire paye un prix à terme ou fractionné;
- le second contrat est conclu entre la banque et le fabricant chargé de manufacturer un bien ou des marchandises bien définies. Le paiement, par la banque, se fait au comptant ou fractionné tout au long du processus de production.

Bai al Salam (livraison à terme):

C'est un contrat dont la date de livraison diffère de celle de paiement qui se fait au moment de signature du contrat.

L'acheteur s'engage à payer au comptant un prix déterminé dans le contrat en contrepartie d'un bien ou service délivré par le vendeur à terme bien défini.

Les conditions suivantes dans un contrat *Salam* doivent être respectées :

- le paiement du prix total du bien au comptant ;
- la spécification de la quantité, de la qualité et la date de livraison du bien pour éviter tout risque de litige ou de malentendu entre les contractants.

Les opérations participatives :

Ces opérations de financement participatif sont assimilables à des opérations de capital risque dont la relation de partenariat a été mise en place par l'association entre le capital et le travail. Dans le cadre de cette association, l'emprunteur n'assume pas la totalité de risque mais les pertes doivent être encourues par les deux contractants. Ce principe a deux finalités principales :

- la répartition équitable et équilibrée des bénéfices et des pertes ;
- faire face à la monopolisation de l'économie par les bailleurs des fonds.

Il existe deux techniques de financement qui illustrent le financement participatif : *Al-Moucharaka* et *Al-Moudaraba*.

Al-Moucharaka (partenariat active) :

Cet instrument met en place une relation de partenariat entre deux parties. Elles participent toutes les deux au financement d'un investissement par le capital et le travail (les deux parties sont impliquées dans la gestion et la prise de décision) sur la base de principe de partage des profits selon une clé de partage définie à l'avance. En revanche, les pertes sont assumées par chacun des contractants proportionnellement à sa part dans le capital « *la répartition des bénéfices est conforme à l'accord des partenaires mais la perte doit être assumée au prorata de la contribution dans le capital* » (AAOIFI, 2008).

Le contrat *Moucharaka* renforce les efforts des deux parties et favorise le progrès individuel et social et c'est pour cette raison qu'il est recommandé par la *Sharia*. Il est aussi basé sur la moralité, la relation de confiance entre les participants et la rentabilité prévue de l'investissement.

Al-Moudaraba (partenariat passive):

Al-Moudaraba est un contrat de partenariat entre un bailleur des fonds (*Rabbou AlMal*) et un entrepreneur (*Moudarib*), en vertu duquel, *Rabbou AlMal* apporte du capital pour financer un projet qui sera géré par le *Moudarib* (entrepreneur). Ainsi, *Al-Moudaraba* est une association entre le capital financier et le capital humain.

Ce partenariat est basé sur le principe de partage des profits et des pertes selon une clé de partage des profits prédéterminée. Cependant, en cas de perte, le *Moudarib* perd sa rémunération et *Rabbou AlMal* supporte des pertes financières s'il s'avère que ces pertes ne résultent pas d'une négligence (*Taqsir*) ou une violation des conditions du contrat. Ainsi, dans le cas d'une perte résultante d'une négligence prouvée de la part du *Moudarib*, ce dernier supporte une part ou la totalité de la perte.

Le bailleur des fonds (*Rabbou AlMal*) joue le rôle d'un superviseur. En effet, il a le droit d'accéder à toute information relative à l'investissement mais il ne peut pas être impliqué dans la gestion et la prise de décision.

Dans son intermédiation, la banque islamique pratique *Al-Moudaraba* dans deux sens :

- Du côté du passif, la banque joue le rôle de *Moudarib* en gérant les fonds des déposants (*Rabbou AlMal*) selon une clé de partage des profits entre les deux parties;
- Du côté d'actif, la banque devient *Rabbou AlMal*. Elle met à la disposition d'un entrepreneur (*Moudarib*) des fonds en son nom ou au nom des titulaires des comptes d'investissement. Le profit dégagé de l'opération se partage à deux niveaux, d'abord entre la banque et l'entrepreneur selon une clé de partage prédéterminée, ensuite la part de la banque est, à son tour, divisée entre cette dernière et les déposants selon une autre clé de partage convenue d'avance.

D'ailleurs, le contrat *Moudaraba* peut prendre deux formes :

- *Al-Moudaraba* restrictive (*Mouqayyada*) où *Rabbou AlMal* impose ses conditions sur les termes du contrat et les caractéristiques du projet (viser des projets bien déterminés).
- *Al-Moudaraba* non restrictive (*Moutlaqa*) où *Rabbou AlMal* permet au *Moudarib* de gérer les fonds sans aucune restriction.

Les financements participatifs (*Al-Moucharaka et Al-Moudaraba*) sont basés sur des contrats d'agence où l'asymétrie informationnelle et le hasard moral sont très élevés. Ainsi, dans une logique de minimisation de hasard moral, Ouidad Yousfi (2012) a essayé de déterminer une clé de partage des pertes et des profits qui maximise le gain de *Rabbou AlMal*. Elle est arrivée à résoudre le problème du hasard moral dans le partenariat *Moudaraba* alors que le contrat *Moucharaka* accentue le hasard moral. Ainsi, elle a expliqué ses résultats par le fait que dans le cadre de *Moudaraba*, l'effort de l'entrepreneur, en tant que gestionnaire, est plus explicite que dans le cadre de *Moucharaka* où il est détenteur d'une part dans le capital.

En outre, pour palier à ce problème d'agence et éviter les conflits d'intérêts entre les parties, la mise en place d'un système de gouvernance est primordial dans les financements participatifs islamiques.

2.3.2- Les relations avec les déposants

Les services gratuits :

Wadiah (compte de dépôt) : Il s'agit d'un compte de dépôt qui ne produit aucune rémunération puisque le propriétaire n'encourt aucun risque, ses fonds sont garantis par la banque. La *Wadiah* peut être accompagnée par des services supplémentaires tels que le chéquier et la carte bancaire. Ce type de compte ne peut être jamais débiteur. Il peut être considéré comme un prêt gratuit accordé à la banque par le déposant, c'est-à-dire un *Qard Hassan*.

Qard hassan (crédit gratuit) : Le *Qard Hassan* consiste à emprunter une somme d'argent pour une durée déterminée ou non. Il est considéré comme crédit gratuit car le remboursement, qui peut avoir lieu à une échéance convenue ou à la demande du prêteur, se fait sans paiement d'intérêt. Toutefois, l'emprunteur est tenu parfois de payer des frais administratifs relatifs à la gestion du prêt. Pour se prémunir contre le risque de défaut de l'emprunteur, le prêteur peut exiger un bien en garantie à titre de gage.

Les services payants :

Al Wakala (Lettre de crédit) : C'est un contrat d'agence selon lequel le mandaté agit au nom du mandateur. La banque est alors l'agent (*wakil*) de son client pour une transaction donnée, et elle lui facture son service sous forme de commission qui doit être fixée au préalable.

Al Kafala (Lettre de garantie) : Le contrat *Kafala* peut faciliter les transactions dans la mesure où il permet de restaurer la confiance entre deux parties. Conformément à ce contrat, la banque se porte comme garante de rembourser la contrepartie de son client dans le cas où ce dernier serait défaillant.

Le partenariat pour l'investissement :

Le Compte d'épargne : Le compte d'épargne procure une rémunération modeste considérée comme un cadeau, non contractuel accordé par la banque. Généralement, le contrat comporte des clauses permettant au client de s'assurer que ses fonds seront employés conformément aux principes de la finance islamique.

Les Comptes participatifs / Comptes d'investissement : Ce type de compte se base sur le principe de la *Mudharaba*. Le *Moudarib* étant la banque et le déposant est *Rabbou al mal*. Ce dernier est alors exposé aux risques encourus par la banque. L'*IFSB* distingue deux catégories de compte d'investissement :

Le Compte d'investissement restrictif : Restricted Profit Sharing Investment Account (RPSIA) : L'utilisation de ces fonds par la banque est soumise à des critères déterminés par le déposant et spécifiés dans le contrat *Moudaraba* (par exemple la nature des actifs dans lesquels il autorise la banque à placer ses fonds). Le propriétaire de ce type de compte partage les profits avec la banque, mais supporte les risques (de marché et de contrepartie). Ces fonds sont séparés par rapport aux fonds de la banque, leur gestion se fait, donc, à part et ils figurent en hors bilan : la banque est dans ce cas un simple gestionnaire.

Le Compte d'investissement non restrictif : Unrestricted Profit Sharing Investment Account (UPSIA) : La banque a la liberté totale dans la prise de décision relative à la gestion des fonds déposés sous forme des comptes d'investissement non restrictifs. Ces fonds sont alors gérés de la même manière que les fonds propres de la banque et les comptes courants. Les propriétaires de ce type de compte encourent un risque de volatilité de leurs rendements. Toutefois, pour préserver ses clients et satisfaire la réglementation prudentielle, la banque se trouve obligée de pratiquer le lissage de rendement (*return smoothing*) afin de stabiliser la rémunération des déposants. Ce lissage entraîne un risque spécifique au secteur bancaire islamique : le fameux risque commercial déplacé.

Section 3 : Profil des risques des banques islamiques

Les particularités des banques islamiques par rapport aux banques conventionnelles font que ces dernières encourent des risques plus élevés que ceux encourus par leurs consœurs conventionnelles. En effet, les risques des banques islamiques peuvent être divisés en deux groupes :

- Des risques communs avec les banques conventionnelles;
- Des risques spécifiques aux banques islamiques.

3.1- Les risques communs

3.1.1- Le risque de crédit

C'est un risque de défaut de paiement des fonds avancés par la banque (contrat *Salam* et *Istisna'a*) ou des marchandises délivrées dans le cadre d'un contrat *Ijara* ou *Mourabaha*. Tout au long de la période contractuelle, la banque islamique s'expose à un risque d'incapacité de paiement par le contractant.

L'*IFSB* (2005) a défini ce risque comme étant « *la probabilité que la contrepartie soit incapable d'honorer ses engagements selon les modalités convenues* ».

Dans les banques islamiques le risque de crédit est différent de celui des banques conventionnelles. Ainsi, ce risque est de deux types selon les instruments financiers:

- Pour les instruments financiers basés sur le principe de partage des pertes et des profits, le risque de crédit est l'impossibilité de récupérer les profits et/ ou la part de la banque dans le projet lorsqu'elle devient exigible (*Moucharaka et Moudaraba*).

- Alors que pour les instruments basés sur une marge commerciale, le risque est lié au non-respect par l'autre partie du contrat de ses engagements.

3.1.2- Le risque de liquidité

Ce risque est défini par « *l'incapacité potentielle à mobiliser des fonds à coût raisonnable ou à vendre des actifs* » (Khan et Ahmed, 2001). Ce risque est d'une importance particulière pour les banques islamiques vu les contraintes limitant les sources de refinancement et le faible degré de liquidité de ses actifs (adossés à des actifs tangibles). De même, la vente de la dette et le refinancement auprès de la banque centrale à taux d'intérêt sont prohibés par la *Sharia* (Hassan et Dicle, 2005).

3.1.3- Le risque de marché

Selon Esch L. et al. (2003. p.29): « *le risque de marché se définit comme l'impact que peuvent avoir des changements de valeur des variables de marché sur la valeur des positions prises par l'institution. Il se subdivise en risque de taux, risque de change, risque de variation de prix (volatilité) et risque de liquidité.* »

En principe cette définition est plus adéquate aux banques conventionnelles plus que celles islamiques car ces dernières n'appliquent pas les intérêts dans leurs transactions.

Cependant, les institutions financières islamiques utilisent le LIBOR comme référence pour fixer le taux de partage des profits et des pertes et le taux de marge. Par conséquent, les fluctuations du LIBOR ont un impact sur les rendements de la banque islamique.

La banque islamique est exposée aussi au risque de change car elle a souvent des transactions avec l'extérieur.

Le risque de variation de prix pour la banque islamique est présenté principalement par la hausse / baisse des prix des actifs achetés (biens d'équipement ou immobilier en cas de *Murabaha*).

Lors de ses activités, la banque peut acheter aujourd'hui des biens ou des matières en vue de les vendre dans l'avenir. Ainsi, elle court des difficultés de conversion de l'actif en liquidité.

3.1.4- Le risque opérationnel

Le Comité de Bâle a défini le risque opérationnel comme étant : « *le risque de pertes résultant de carences ou de défauts attribuables à des procédures, personnels et systèmes internes ou à des événements extérieurs. La définition inclut le risque juridique, mais exclut les risques stratégiques et de réputation.* »

Les banques islamiques sont les plus exposées à ce type de risque vu l'absence des réglementations de la finance islamique par les banques centrales. Cette situation oblige les banques islamiques à appliquer parfois des lois destinées aux banques conventionnelles. Par conséquent, la banque encourt le risque de non-conformité à la *Sharia* (IFSB, 2005).

3.2- Risques spécifiques

3.2.1- Le risque commercial déplacé

Selon IFSB (2011) : « *Le risque commercial déplacé est le risque additionnel (volatilité des rendements) supporté par les actionnaires de l'institution financière, par rapport à la situation où tous les comptes d'investissement à partage de profit (PSIA) assument tous les risques commerciaux comme c'est spécifié dans le contrat Mudharaba. Selon ce contrat, une institution financière islamique ne supporte pas, en tant que Moudarib, les pertes que si elles sont dues à une négligence ou une faute de sa part.* »

Concrètement, les propriétaires des comptes d'investissement, en particulier les comptes d'investissement participatifs non restrictifs (UPSIA), peuvent subir une volatilité du rendement (voir même une perte de capital) puisqu'ils partagent les profits avec la banque mais supportent toutes les pertes. Par conséquent, ils retirent leurs fonds pour les investir dans d'autres banques plus rentables. Ainsi, la banque peut se trouver obligée de pratiquer un lissage de rendement. Dans ce cas, les actionnaires assument une partie du risque qui devrait être en principe assumée par les déposants. C'est ce qu'on appelle le risque commercial déplacé.

Plusieurs auteurs ont défini le risque commercial déplacé par « *la probabilité que la banque ne soit pas capable de faire face à la concurrence des autres banques islamiques ou conventionnelles. Par conséquent, une certaine proportion de ses profits attribuables aux actionnaires peut devoir être distribuée aux titulaires de dépôts d'investissement pour éviter le retrait de leurs dépôts, et dans un cas extrême de quitter la banque* » (Chapra et Khan, 2000).

3.2.2- Le risque de référence/ de marge

L'indexation pratiquée par les banques islamiques afin de déterminer leurs marges bénéficiaires, engendre un risque qui peut affecter ses gains. Ainsi, pour déterminer la marge de profit, fixée au préalable, pour un contrat *Murabaha*, on rajoute au taux de référence (*LIBOR* en général) une prime de risque. Par conséquent, après la conclusion du contrat, même si le taux de référence varie, le taux de marge ne peut pas être ajusté. La banque encourt donc un risque dû à la variation du taux d'intérêt. Ce risque est parfois assimilé à un risque de marché.

3.2.3- Le risque de rentabilité

Le caractère particulier des comptes d'investissement implique l'exigence d'un certain seuil de rentabilité assuré par la banque en vue de préserver ses déposants. Celle-ci est tenue donc de s'assurer de la rentabilité de ses actifs, en sélectionnant les projets prometteurs (dans le cadre des contrats *Mourabaha* et *Moucharaka*), et ce pour préserver ses ressources en dépôts (Guéranger, 2009).

3.2.4- Le risque de stock

Dans le cadre de certains contrats, telles que la *Murabaha* ou la *Ijara*, la banque achète des biens pour les revendre par la suite à ses clients. Elle se trouve alors parfois obligée de gérer des stocks pendant un certain temps. Elle peut même se trouver avec un stock inutile ou obsolète (Guéranger, 2009). Ce type de risque comprend un risque de défaut (si le contractant fait défaut), un risque de marché (si le prix du bien varie) et un risque opérationnel (induit par la gestion de ces biens).

3.2.4- Le risque de concentration

La compatibilité avec la *Sharia* représente un principe fondamental qui régit le choix de la banque en matière de financement d'actif, celle-ci n'a le droit de financer que des actifs « *sharia Compliant* ». Ainsi, elle encourt un risque de concentration à cause du manque des emplois bancaires destinés à gérer la liquidité, du nombre limité des entreprises admises pour le placement des investissements et qui respectent les critères islamiques. En parallèle, au niveau du passif, il y a une concentration sur les dépôts d'investissement participatifs non restrictifs (Guéranger, 2009).

3.2.6- Le risque fiduciaire

« *La banque islamique est responsable des pertes dues à sa négligence, l'inconduite ou la rupture de son mandat d'investissement, cette possibilité de perte est considérée comme risque*

fiduciaire » (IFSB, 2005). Ce risque concerne, en particulier, les dépôts sous forme de comptes d'investissement avec partage de profit (PSIA). La banque en qualité de *Moudarib* devrait être prémunie contre les risques de crédit et de marché, supportés par *Rabbou al Mal*, qui n'est autre que les propriétaires des comptes d'investissement (PSIAH).

Selon l'AAOIFI (1999), le risque fiduciaire « *est lié au taux de rendement faible qui peut être interprété par les déposants/investisseurs comme étant un manquement au contrat d'investissement ou comme signe d'une mauvaise gestion des fonds par la banque* ».

Chapra et Khan (2000) définissent ce risque par la « *probabilité que la banque soit coupable de négligence ou de mauvaise conduite lors de l'exécution du contrat de dépôt (Mudharaba)* ». Ce risque peut avoir des conséquences néfastes lorsque les déposants perdent confiance dans la banque et retirent leurs fonds de manière massive, ceci peut au cas extrême entraîner une ruée bancaire.

3.2.7- Le Risque de conformité avec la Sharia

Le risque d'incompatibilité avec la *Sharia* se traduit par le risque de non-respect des règles de la finance islamique en investissant dans des actifs qui ne sont pas « *Sharia Compliant* ». Ce risque est d'une importance particulière puisque la viabilité de la banque islamique dépend de sa réputation relative au degré de sa conformité avec la *Sharia*. Pour cette raison, il est indispensable de mettre en place un comité *Sharia* afin de garantir la conformité des activités.

Section 4 : La finance islamique en chiffres

4-1. L'évolution

Selon le rapport de l'*IFSB* qui porte sur la stabilité financière (2015), la finance islamique a une tendance croissante au niveau mondial. En effet, les actifs des institutions financières islamiques ont augmenté de 17% entre 2009 et 2013. Le montant de ces actifs est estimé à 1.87 Trillions USD en 2014 par rapport à 1.79 Trillions USD en 2013.

Les actifs de la finance islamique sont fortement concentrés dans le Moyen-Orient et en Asie. Les pays membres de GCC accaparent la part la plus importante de ces actifs soit 37,6%. La zone MENA (hors GCC) abrite 34,4% grâce au secteur bancaire totalement conforme à la *Sharia* en Iran. La troisième position est occupée par l'Asie avec une part de 22,4% dont une grande partie est concentrée dans le marché islamique malaisien.

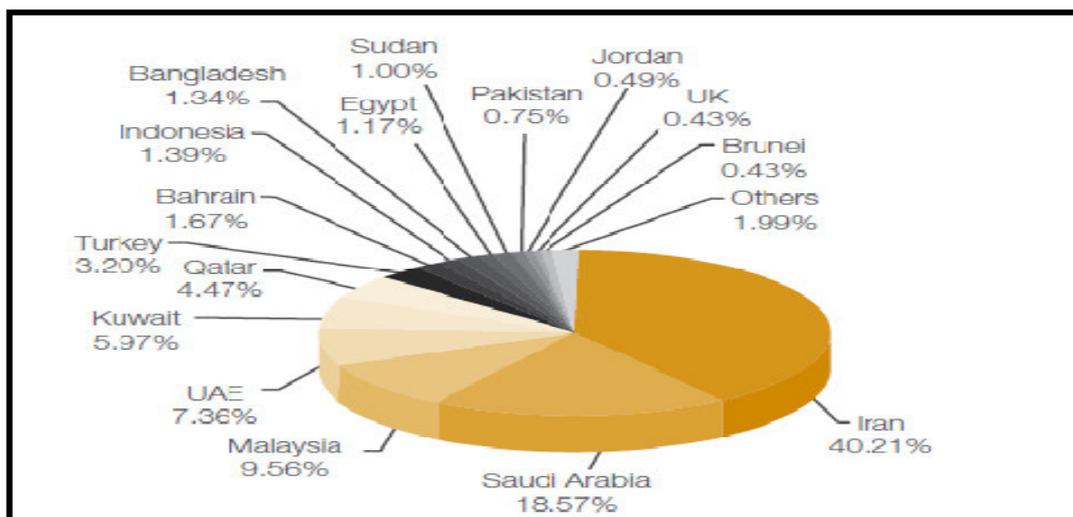
Tableau 1-3: La répartition des actifs financiers islamiques entre les différents secteurs

Région	Actifs bancaires	Sukuks	Fonds islamiques	Takaful
GCC	564,2	95,5	33,5	9
MENA (hors GCC)	633,7	0,1	0,3	7,7
Asie	203,8	188,4	23,2	3,9
Afrique subsaharienne	20,1	1,3	1,8	0,6
Autres	54,4	9,4	17	0,3
Total	1 476,2	294,7	75,8	21,4

Source : IFSB (2015)

D’après le tableau ci-dessus, les actifs bancaires présentent 78% des actifs islamiques avec un taux de croissance de 17,4% entre 2008 et 2013 et une croissance annuelle de 18,6% entre 2012 et 2013. Le marché bancaire le plus large est focalisé dans la zone MENA avec 45% du total des actifs bancaires islamiques dans le monde. Les banques des pays GCC présentent 37% suivies par les banques asiatiques avec 13%.

Graphique 1-1: La répartition des actifs bancaires entre les pays en 2013



Source: IFSB, KFRH, The Banker

Les actifs du secteur bancaire iranien représentent 40% des actifs islamiques dans le monde. Pour les autres pays, leurs systèmes bancaires sont mixtes (conventionnel et islamique). Ainsi, les

actifs des banques islamiques saoudiennes représentent 18,6% des actifs mondiaux et la moitié des actifs du système bancaire saoudien.

En Malaisie, les actifs bancaires islamiques en proportion du total des actifs bancaires représentent 21,9% du secteur bancaire national tout en tenant 9,6% des actifs mondiaux. Les banques islamiques à Bahreïn représentent 13% du secteur bancaire national et 2% des actifs mondiaux. Pour les autres pays, les banques islamiques représentent en moyenne entre 15% et 20% des secteurs bancaires nationaux avec des parts dans les actifs mondiaux entre 6% et 0,5% dont le Royaume uni représente 0,43%.

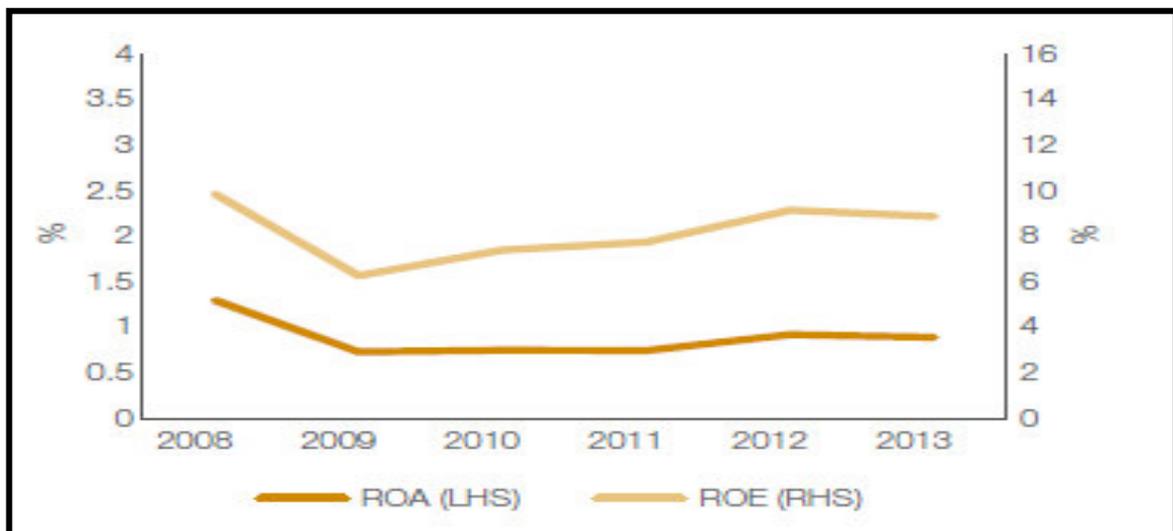
4.2- Les indicateurs de stabilité du secteur bancaire islamique

Dans ce paragraphe nous analysons la performance des banques islamiques à travers :

- Les indicateurs de rentabilité;
- La liquidité;
- La qualité des actifs;

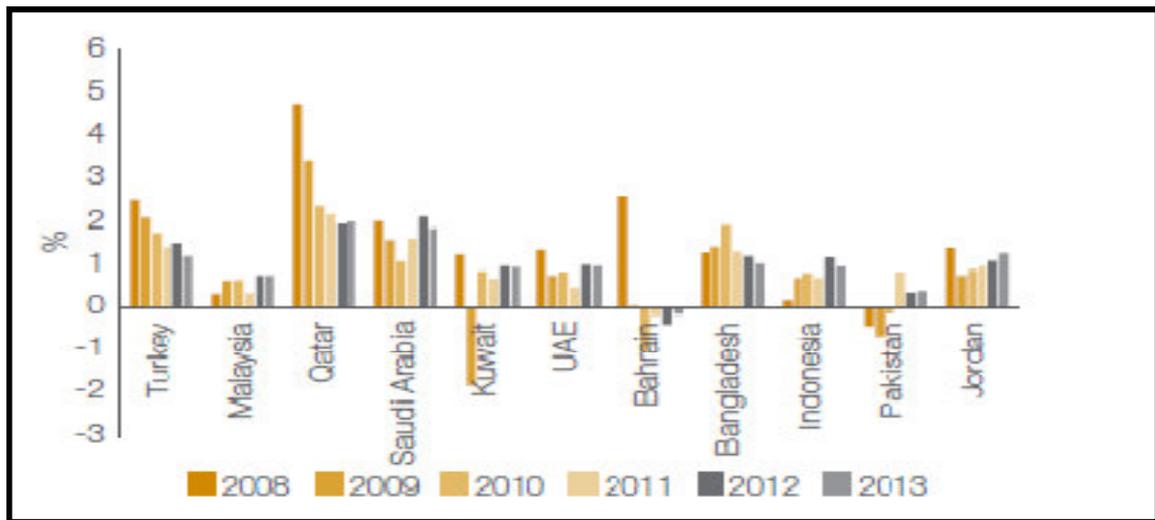
4.2.1- La rentabilité

Graphique 1-2: L'évolution de ROA et ROE des banques islamiques entre 2008 et 2013



Source : KFHR, IFSB (2015)

La rentabilité des banques islamiques a augmenté après la crise de 2008 avec un rendement moyen des actifs (ROA) de 0,9% et une rentabilité moyenne des capitaux propres (ROE) de 8,9% en 2013. Cependant, ces deux indicateurs restent plus faibles que ceux enregistrés en 2008 (ROA : 1,3% et ROE : 9,9%).

Graphique 1-3: L'évolution de ROA par pays entre 2008 et 2013

Source : IFSB, KFHR (2015)

Le graphique ci-joint présente une dégradation de la rentabilité des actifs dans les principaux systèmes bancaires islamiques. En effet, Qatar et la Turquie présentent les ROA les plus élevées malgré la diminution qu'ils ont subie, alors que la situation est devenue critique à Bahreïn et Kuwait avec des ROA négatives. Cependant, la rentabilité des banques pakistanaïses s'est améliorée et devenue positive à partir de 2011.

La dégradation de la rentabilité est due principalement au :

- ralentissement de la croissance du portefeuille de financement (13,5% en 2013) ce qui a diminué la marge nette qui ne présente que 0.96% des actifs des banques islamiques par rapport à 1.03% en 2012.
- Le poids des coûts dans les revenus a atteint 54.4% en 2013 par rapport à une part de 51.04% en 2012.

4.2.2- La liquidité

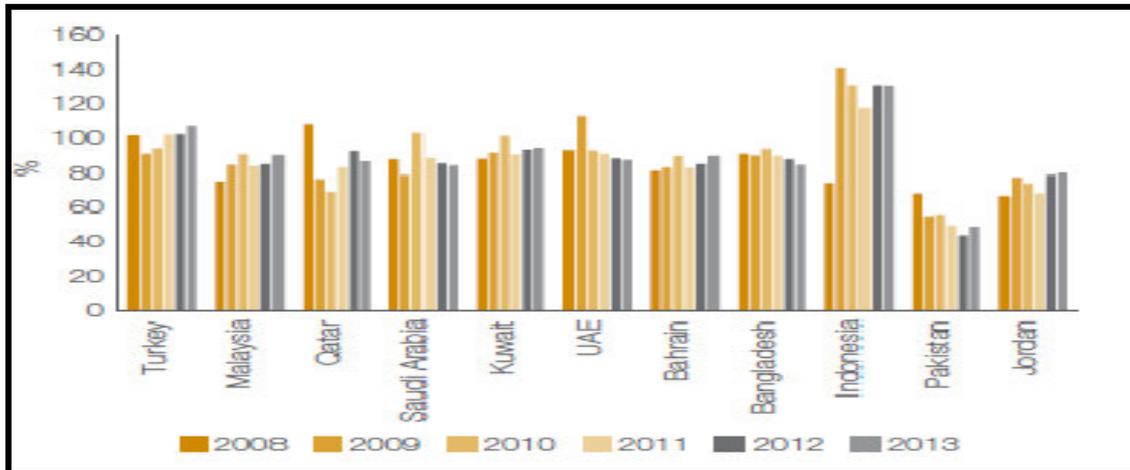
La situation de la liquidité des banques islamiques est critique avec un ratio de liquidité (Financement / dépôts) inférieur à 100% soit des actifs qui couvrent seulement 90% des dépôts. En terme de ce ratio, les banques islamiques en Turquie et en Indonésie sont les plus liquides.

Selon le ratio de l'IFSB « *the short-term asset-liability ratio* » (SALR), les disponibilités des banques islamiques ne répondent qu'à 81.18% de leurs engagements dans un délai de 90 jours. Selon ce ratio, les banques islamiques de Bahreïn et Pakistan sont les plus liquides.

Le risque de liquidité dans le secteur bancaire islamique est dû principalement à l'absence des instruments de liquidité à court terme. Certains pays ont mis en place des marchés

interbancaires basés sur des instruments de *Mourabaha* et *Moudaraba* inter bancaires. Mais ces deux instruments restent non négociables et non liquides. Ainsi, le marché interbancaire malaisien est le plus liquide grâce à la négociation des *Sukuks* interbancaires.

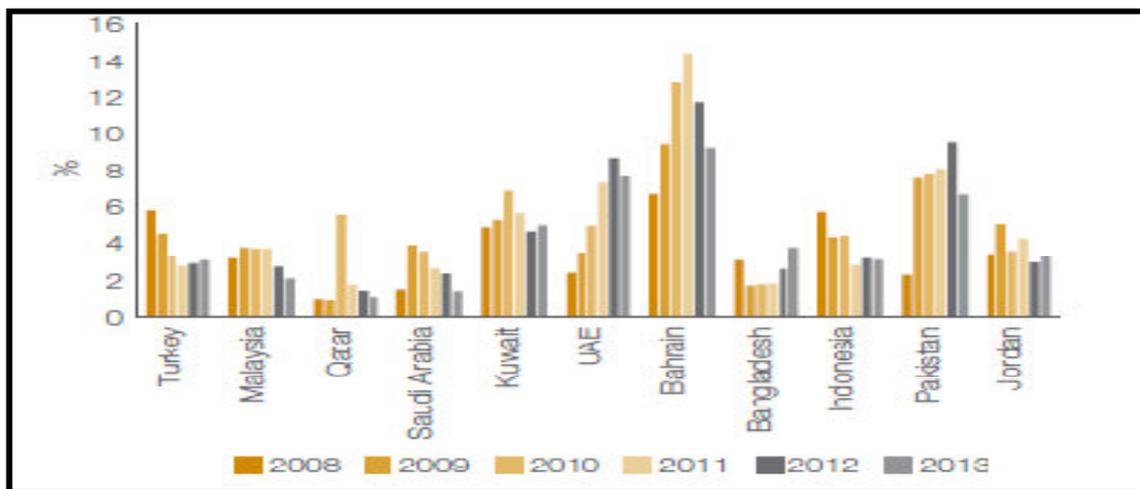
Graphique 1-4: L'évolution du ratio Financing To Deposit entre 2008 et 2013



Source : KFH, IFSB (2015)

4.2.3- La qualité des actifs

Graphique 1-5: L'évolution de la part des actifs non performants par pays entre 2008 et 2013



Source : KFH, IFSB (2015)

La qualité des actifs des banques islamiques a continué son amélioration en 2013 avec une part des financements non performants de 4.12% du total des financements par rapport à 5.81% en 2012. Par région, Qatar a la qualité des actifs la plus saine avec un taux des NPFs de 1.02%.

Conclusion

Au cours de ce chapitre, nous avons essayé de présenter un aperçu général sur les particularités des banques islamiques. En effet, ces particularités sont inspirées des principes de base régissant les transactions des banques islamiques conformément à la *Sharia* permettent d'éviter beaucoup de pratiques qui peuvent mener à des crises.

Nous avons évoqué cinq principes de base : (a) les banques islamiques interdisent le *Riba*, (b) l'incertitude et la spéculation (*Maysir et Gharar*), (c) elles respectent dans leurs opérations un partage de perte et de profit, (d) elles exigent la tangibilité de l'actif objet de la transaction (e) et finalement elles refusent de financer les activités qui ne sont pas *Sharia Compliant*. Ces principes expliquent les particularités de ces établissements par rapport aux banques traditionnelles au niveau du bilan, des relations avec les partenaires, des produits offerts et surtout au niveau des risques.

Les risques encourus par les banques islamiques sont beaucoup plus nombreux que ceux encourus par les banques conventionnelles. Nous pouvons conclure qu'à priori, elles sont plus risquées que leurs consœurs conventionnelles. Elles sont appelées à gérer des risques spécifiques en outre des risques classiques.

L'analyse de quelques statistiques de la finance islamique montre bien que cette industrie est encore florissante et ayant des perspectives de développement. Ainsi, le secteur bancaire islamique accapare la grande part des actifs islamiques. Cependant, la stabilité du secteur bancaire islamique demeure critique, à cause de :

- l'absence des instruments de gestion de liquidité ;
- la remontée de la concurrence avec les banques conventionnelles aux niveaux des dépôts qui sont caractérisés par un faible rendement dans les banques islamiques.

Pour se prémunir contre un retrait massif des dépôts et un risque de liquidité, les banques islamiques consacrent une part des résultats des actionnaires au profit des dépositaires, ce qui fait naître au risque commercial déplacé.

Chapitre II : La gestion de la liquidité et le risque commercial déplacé : une revue de la littérature

Introduction

La principale fonction d'une banque est l'intermédiation financière qui consiste à mobiliser des ressources financières à court terme et les allouer entre différents acteurs à plus long terme. Ainsi, la banque crée de la liquidité en transformant des fonds à court terme en fonds à plus long terme. L'inadéquation des maturités est à l'origine des problèmes de liquidité.

Toutefois, les principes de fonctionnement conventionnels et islamiques sont différents, puisque la règle de base pour la prise de décision dans la finance classique est l'optimisation du couple rendement- risque. Or, les opérateurs islamiques, prennent en considération d'autres valeurs telles que les interdictions et les obligations de la *Sharia*. En effet, la banque islamique est obligée par la *Sharia* de rémunérer ses dépôts sur la base de partage des profits et des pertes. En parallèle, elle doit allouer les fonds collectés entre les différents acteurs tout en respectant les principes de la *Sharia* à savoir : l'interdiction de la *Riba* et de *Gharar*, de l'investissement dans les secteurs illicites et l'obligation à adosser ses actifs à des transactions réelles. Le respect de ces directives exempte l'exposition de la banque islamique à des problèmes de liquidité. Ces problèmes de liquidité sont principalement liés à : la volatilité des dépôts d'investissement participatifs (*Profit Sharing Investment Account*) et au faible degré de liquidité des actifs islamiques. La gestion de risque de liquidité devient un défi avec l'absence d'instruments monétaires conformes à la *Sharia* et l'impossibilité d'emprunter auprès des banques centrales.

Au niveau microéconomique, l'enchevêtrement des risques doit être pris en compte pour bien gérer le risque de liquidité. Au niveau macroéconomique, les régulateurs doivent prendre en considération dans la mise en place de la politique prudentielle la particularité des actifs et des risques y afférents.

Les *UPSIA* présentent une part prépondérante dans la structure de capital des banques islamiques. Ces fonds sont investis dans des projets à risque. Ni le dépôt, ni le taux rendement sont garantis. Ainsi, les titulaires de ces comptes encourent certains risques qui affectent leurs comportements. Le risque le plus important est celui de variation de taux de rendement. Si les pratiques de lissage de ce taux s'avèrent insuffisantes, les actionnaires de la banque devraient transférer une part de leurs bénéfices au profit des déposants ce qui est appelé le risque commercial

déplacé (*Displaced commercial Risk*). Une telle pratique assure la banque contre une fuite des dépôts qui se traduit par des problèmes de liquidité.

L'objectif principal de ce chapitre est de revoir la littérature antérieure sur la relation entre le risque commercial déplacé et la liquidité.

Pour y arriver, au début de ce chapitre, nous allons présenter sur le risque de liquidité et les problèmes de sa gestion par les banques islamiques. La deuxième section sera dédiée à comprendre le risque commercial déplacé et les mécanismes de sa gestion. Dans la troisième section, nous allons discuter la relation entre le risque commercial déplacé et la liquidité.

Section 1 : Le risque de liquidité

1-1. La liquidité et le risque de liquidité

1-1-1. La liquidité

Il n'existe pas une seule définition de la liquidité bancaire. En effet, ce concept admet plusieurs définitions selon l'aspect étudié. Yeager et Seitz (1989) ont considéré la liquidité bancaire comme la capacité de la banque à répondre à toute demande des fonds. Garber et Weisbrod (1992) ont lié la liquidité à la vitesse de conversion d'un actif en cash et ils l'ont appelé « *marketability* ».

La banque des règlements internationaux (2008) a considéré la liquidité bancaire comme « *la capacité d'une banque à financer l'augmentation de ses actifs et à honorer ses obligations dans les échéances sans subir des pertes inacceptables* ». Selon cette définition la liquidité est liée à la fois à l'actif et au passif de bilan d'une banque. Ainsi, la banque redistribue la liquidité entre les agents économiques tout en respectant les échéances. Amadeo (2013) a considéré que la liquidité est le montant de capital valable pour répondre aux engagements à court terme.

Selon le comité de Bâle (2008), la liquidité bancaire représente « *la capacité de la banque à financer l'expansion de ses avoirs et d'honorer ses engagements aux échéances prévues sans courir des pertes inacceptables* ». La liquidité bancaire est de deux types :

- La liquidité de financement (*funding ou liability liquidity*) recouvre les espèces et les actifs susceptibles d'être convertis en liquidité nécessaires pour répondre aux demandes de retraits des dépôts. Aussi, la notion de la liquidité de financement intègre la capacité de la banque à se refinancer auprès de la banque centrale. Ce type de liquidité est étroitement lié à l'activité de transformation. Ainsi, la banque est exposée à un risque de liquidité lorsque les liquidités disponibles n'arrivent pas à couvrir les retraits massifs et la banque est dans l'impossibilité de se refinancer auprès de la banque centrale.

- La liquidité de marché (*market liquidity*) est relative à la capacité de la banque à négocier un actif non monétaire sur un marché financier. Cette capacité dépend du nombre des transactions sur ce marché. Elle reflète le degré d'implication d'une banque dans les marchés financiers.

1-1-2. Le risque de liquidité

La fonction principale d'une banque est la transformation des maturités. En effet, elle collecte des dépôts à court terme pour les allouer sous forme des financements à long terme. L'inadéquation des maturités des actifs et des passifs crée un déséquilibre entre les entrées et les sorties de la trésorerie de la banque. En conséquence, la banque est exposée à un risque de liquidité important (Berger et Bouwman, 2009).

L'Islamic Financial Services Board (IFSB, 2005) a défini le risque de liquidité comme « *la perte potentielle des institutions offrant des services financiers islamiques suite à leur incapacité d'honorer leurs engagements ou de financer l'augmentation de leurs actifs à l'échéance sans encourir des frais ou des pertes inacceptables* ».

Le risque de liquidité concerne à la fois la liquidité de financement et la liquidité de marché. Le risque de liquidité de financement est le risque qu'une banque ne sera pas en mesure de couvrir à la fois ses flux de trésorerie actuels et futurs attendus et inattendus sans affecter ni ses opérations quotidiennes ni sa situation financière.

Le risque de liquidité de marché est le risque qu'une banque ne peut pas liquider une position (un actif) à cause d'une profondeur insuffisante de marché.

1-2. L'exposition de la banque islamique au risque de liquidité

Le risque de liquidité émane de la nature de l'intermédiation bancaire islamique, des facteurs macro-économiques et des facteurs internes à la banque. La nature des contrats islamiques est aussi une source d'un risque de liquidité additionnel.

Une banque peut être exposée à un risque de liquidité de financement ou de marché ou les deux à la fois.

Une banque fait face à un risque de liquidité de financement à cause des retraits ou des transferts des fonds par les détenteurs des UPSIA. Les motifs de ces retraits sont principalement: le risque commercial déplacé, le risque de non-conformité et la réputation de la banque (IFSB, 2012).

En outre, la banque peut faire face à une pression de liquidité suite à des problèmes liés aux actifs. En effet, ces problèmes sont principalement liés à une baisse de la valeur de portefeuille d'investissement (instruments financiers compatibles à la *Sharia*). Cette baisse résulte d'une

dégradation de la liquidité de marché de ces actifs. En parallèle, le risque de défaut des entrepreneurs augmente le risque de liquidité de la banque en raison de la diminution des flux entrants ou de la dégradation de la valeur des actifs en question (*Moudaraba, Moucharaka...*) (Salman, 2012).

L'atténuation de risque de liquidité par la vente des actifs n'est pas une solution évidente à cause de nombre insuffisant des opérateurs sur le marché des instruments islamiques et de l'insuffisance des instruments financiers conformes à la *Sharia* (Kahf et Hamadi, 2014).

Outre ces problèmes, les banques islamiques ont des défis de manque des instruments monétaires compatibles avec la *Sharia* et de l'absence d'un marché interbancaire d'échange de liquidités. Désormais, les marchés monétaires et les instruments monétaires existants souffrent d'une insuffisance des transactions sur le marché secondaire (Van Greuning et Iqbal, 2008).

Les instruments monétaires de levée des fonds, permis aux banques conventionnelles, sont interdits aux banques islamiques. En effet, les banques islamiques sont interdites par la *Sharia* de vendre leurs dettes, de se refinancer auprès de la banque centrale car cette dernière est un prêteur de dernier recours contre taux d'intérêt (Mohammad, 2013). Ces entraves obligent les banques islamiques à garder plus de liquidité (Ben Arab et ElMelki, 2008).

Par ailleurs, la lenteur de développement des instruments financiers islamiques et le manque de dynamisme de marché monétaire islamique constituent des défis à la gestion de la liquidité des banques islamiques (Al-Muharrami et Hardy, 2013).

Les UPSIA constituent la source majeure des fonds pour plusieurs banques islamiques. Les pertes générées par les actifs financés par ces comptes doivent, en principe, être à la charge des déposants et non pas la banque. Néanmoins, les banques islamiques peuvent être exposées aux retraits massifs de ces fonds dans le cas d'un taux de rendement au-dessous des attentes des déposants. Ces retraits imprévus ont un impact sur la liquidité. Ainsi, pour éviter un tel risque, les banques islamiques absorbent le risque de taux de rendement des UPSIA en utilisant des diverses techniques de lissage (Archad et al., 2014).

L'existence d'une assurance de ces dépôts compatible avec la *Sharia* peut modifier le comportement des déposants (IFSB, 2012).

En outre, l'absence des marchés actifs peut augmenter le risque de marché pour les *Sukuks* (Ola, 2015).

Les banques islamiques devraient également tenir compte de risque de liquidité provenant des divers modes de financement et d'investissement.

Dans un contrat *Mourabaha*, la liquidité de la banque est impactée par le risque d'annulation de contrat non contraignant, d'un retard ou de non-paiement par les clients.

Dans le cas d'*Ijara*, la banque peut faire face à un risque de liquidité en raison de la fin ou de non-paiement des versements clients, d'incapacité de vendre ou de louer le bien à un nouveau client à la fin d'un contrat antérieur ou de défaut de client.

Dans un contrat *Salam*, l'illiquidité des marchés des produits de base et de la non-admissibilité de résiliation du contrat avant la livraison peuvent poser un risque de liquidité pour une banque.

Dans le cas des modes de partage des profits, *Moudaraba* et *Moucharaka*, le risque de liquidité peut se poser dans le cas de retard ou non-paiement des profits pendant le contrat. Le non-paiement du principal existant à la fin du contrat pose aussi un problème de liquidité.

Dans sa gestion des risques, la banque doit prendre en considération les interactions entre le risque de liquidité et les autres risques (risque de marché, de crédit, opérationnel et le risque commercial déplacé). Elle a intérêt à instaurer un univers intégré des risques.

Dans la plus part des banques islamiques, la *Mourabaha* accapare la part la plus élevée dans leurs portefeuilles. Ainsi, ce contrat est basé sur la dette. Or ces dettes sont interdites à être vendues.

Le risque de taux de rendement, qui est à l'origine de risque commercial déplacé, peut donner lieu à un risque de liquidité. C'est le risque de faire face à un taux de rendement inférieur au taux espéré par les déposants (Hamza et Saadaoui, 2015). Ainsi, les titulaires des *UPSIA* peuvent retirer leurs fonds lorsque ce taux de rendement est inférieur à leurs attentes ce qui présente un risque de liquidité pour la banque.

1-3. La réglementation prudentielle de la liquidité des banques islamique

La réglementation de la liquidité des banques islamiques a été mise en place par l'IFSB en Mars 2012. Ces normes ont été inspirées des travaux de comité de Bâle (2008) pour être adapté aux spécificités des banques islamiques.

En effet, l'IFSB a élaboré 23 principes de gestion de liquidité des banques islamiques. Ces principes soutiennent les banques islamiques pour mettre en place un système de gestion et de supervision de risque de liquidité pour les aligner aux normes internationales. Ces principes concernent les mesures d'identification, de quantification et de supervision de risque de liquidité. Ces mesures sont principalement:

- L'instauration d'une structure de gouvernance chargée de mettre en place une stratégie de gestion de risque de liquidité.
- La mise en place d'un processus de gestion de risque de liquidité : identification, mesure et atténuation.

- Un système adéquat de supervision et de reporting continu de risque de liquidité.

Ces mesures aident les banques islamiques à organiser leurs gestions internes de risque de liquidité. En parallèle, l'ISFB a instauré des règles qui fixent le rôle des instituts de supervision bancaire dans la gestion de risque de liquidité.

L'IFSB a publié en Avril 2015 un guide de mesure et de supervision de risque de liquidité dans les banques islamiques. Ce guide adopte les mesures de liquidité, proposés par le Bâle III, aux banques islamiques.

1-3-1. Liquidity Coverage Ratio –LCR-

L'objectif de LCR est de promouvoir la résistance de la banque islamique aux chocs de liquidité à court terme. Pour répondre à cette exigence, la banque est obligée d'avoir un stock des actifs liquides qui peuvent être convertis immédiatement en espèces sans perte considérable. Ces actifs devraient être capables à couvrir des besoins de liquidité pour une période dans 30 jours. En respectant le LCR, la banque islamique est en mesure d'atténuer un risque de liquidité à court terme.

Par ailleurs, le LCR mesure la capacité de la banque à répondre à un écoulement *UPSIA* pour une période de 30 jours.

Le LCR se compose de deux éléments: Les actifs liquides de haute qualité (HQLA) compatibles à la *Sharia* au numérateur et les sorties nettes de trésorerie au dénominateur.

Les HQLA sont les actifs qui peuvent être facilement et immédiatement convertis en liquidité, avec peu ou sans perte de valeur. Ces actifs sont groupés en deux niveaux. Le niveau 1 inclut les réserves en cash et les *Sukuks* souverains. Le niveau 2 comprend les actifs à la propriété de la banque et non grevés par des nantissements telles les *Sukuks* coporate.

Le montant total des sorties nettes de trésorerie est déterminé par les sorties de trésorerie dans un mois diminuées des entrées de trésorerie prévues pour la même période. Les sorties de trésorerie incluent les retraits des *UPSIA* et des dépôts à vue. Les entrées de trésorerie sont composées des échéances des financements.

La formule de calcul de LCR, par conséquent, est la suivante :

$$LCR = \frac{\text{Stock des HQLA}}{\text{cash flow nets pour les 30 jours suivants}}$$

Le montant des entrées qui peuvent compenser les sorties est plafonné à 75% du total des sorties de trésorerie attendues. Par conséquent, en appliquant ce plafond, la banque est tenue de détenir un montant minimal de stock de HQLA égale à 25% du total des sorties nettes de trésorerie.

Les prévisions des flux de trésorerie sont basées principalement sur l'estimation de taux de retrait. Les flux non prévus présentent une matérialisation d'un risque non prévu (Risque de crédit, risque commercial déplacé,...).

1-3-2. Net stable Funding Ratio (NSFR)

Le NSFR est la deuxième norme quantitative introduite par le comité de Bâle avec l'intention de promouvoir un financement stable des actifs bancaires. Le NSFR est aussi applicable aux banques islamiques. Le but du NSFR est de promouvoir la résistance sur un horizon de temps plus long que le LCR en créant des incitations supplémentaires aux institutions pour financer leurs activités avec des sources de financement plus stables. Le NSFR complète le LCR à un horizon temporel d'un an. Il a été élaboré pour promouvoir une adéquation de maturité durable des actifs et des passifs. Il assure le financement des actifs à long terme par des passifs stables sur un horizon de 12 mois.

Le NSFR limite l'activité de transformation des ressources à court terme à des emplois à long terme. Il garantit une adéquation parfaite entre les actifs et les passifs à long terme.

Cependant, malgré que les actifs à long terme soient plus rentables, la rentabilité de la banque diminue car en parallèle les ressources sont plus chères. Ainsi, ce ratio est applicable à l'intermédiation participative de la banque islamique. Cette intermédiation consiste à prendre des participations dans des projets sous forme de *Moucharaka* et *Moudaraba*. Ces participations sont adossées à des UPSIA à long terme (≥ 12 mois).

Le NSFR est le rapport entre le montant disponible des fonds stables (ASF) et le montant requis de ces fonds (RSF). Ce rapport devrait être au moins égal à 100%. Les fonds stables et disponibles sur un an, sont généralement les capitaux propres et les dépôts à long terme.

$$NSFR = \frac{\text{Montant disponible des fonds stables}}{\text{Montant requis des fonds stables}} > 100\%$$

Ces ratios aident les banques islamiques à mesurer et contrôler le risque de liquidité dans des périodes de crise de liquidité. L'IFSB, comme le comité de Bâle, a envisagé une application progressive de ces ratios. En effet, il a prévu que le LCR doit être au minimum de 60% pour atteindre par la suite 100%. Le NSFR sera introduit en 2018.

Section 2 : Le risque Commercial Déplacé – DCR-

Dans sa relation avec les déposants, la banque en tant que *Moudarib* partage les profits avec les propriétaires des UPSIA (*UPSIA Holders*). Mais, elle n'assume pas les pertes engendrées par les actifs ou les investissements financés par les UPSIA, sauf dans le cas de négligence, mauvaise gestion ou violation des termes du contrat avérées de sa part. Ainsi, « *le risque commercial sur les actifs financés par les comptes d'investissement ne représente pas un risque sur les fonds propres de la banque* » (IFSB, 2005).

En vue de stabiliser le rendement des UPSIA, trois méthodes sont possibles. Premièrement, la banque renonce à une partie (ou la totalité) de son bénéfice en tant que *Moudarib* en vue d'augmenter la part des déposants. Deuxièmement, la diminution de profit des actionnaires. Et troisièmement, l'utilisation de la PER (*Profit Equalization Reserve*) et de l'IRR (*Investment Risk Reserve*). Il est à noter que la dernière technique n'induit pas un DCR contrairement aux deux premières techniques qui obligent les actionnaires à assumer une partie du risque.

2-1. Le fonctionnement des UPSIA

Les fonds provenant des comptes d'investissement dans le cadre d'un contrat *Moudaraba* est la source principale de financement d'une banque islamique. Ainsi, dans les banques islamiques, il n'y a pas un taux d'intérêt fixe attribué aux déposants mais ces dépôts sont rémunérés à taux variable selon le principe de partage des profits et des pertes.

La spécificité d'une banque islamique se manifeste essentiellement au niveau de principe de partage des profits et des pertes (PLS) entre les actionnaires et les propriétaires des comptes d'investissement. Ce principe reflète le partage équitable des risques et des gains. Ainsi, chaque partie doit encourir une part du risque associé à l'investissement pour que l'activité soit légitime de point de vue *Sharia* (Hamza et Saadaoui, 2009).

Le PLS a changé l'intermédiation bancaire islamique car il affecte, à la fois, les actifs et les passifs du bilan d'une banque. Ce sont les éléments liés à l'activité des actionnaires, des déposants et des entrepreneurs.

Archer et Karim (2009) ont affirmé que les UPSIA sont différents des comptes courants et ceux d'épargne. En effet, les UPSIA ne reçoivent pas des rendements garantis et certains. Mais ces rendements sont fortement dépendants des résultats générés par la banque. Par conséquent, les

actionnaires font face à un risque spécifique associé à ces comptes d'investissement qui peut amener à des retraits massifs des fonds.

En effet, le contrat *Moudaraba* implique la présence de deux types de comptes d'investissement participatifs, le premier est appelé *dépôts participatifs restrictifs (RPSIA)* et le deuxième est appelé « *dépôts participatifs non restrictifs (UPSIA)* » dont le risque commercial déplacé est associé.

Dans le cas des UPSIA, l'intervention des déposants ne dépasse pas la participation par le capital. C'est le *Moudarib* qui a la liberté de choisir des investissements qu'il les juge rentables. Ainsi, il n'est pas tenu d'informer les déposants de ses choix d'investissements.

Archer et Karim (2009) ont affirmé que les PSIA sont similaires aux comptes de gestion de patrimoine offerts par les banques conventionnelles avec les différences suivantes :

- Les PSIA ne sont pas destinés à ceux qui ont des grandes richesses à placer mais pour des simples individus cherchant un compte de dépôt *Sharia Compliant* et assurant un certain niveau de rentabilité avec un degré de risque faible.
- L'obligation de la banque vers ces comptes n'est pas celle des banques conventionnelles similaires à des comptes de dette mais l'obligation consiste à payer aux déposants leur part de profit généré de l'investissement financé par leurs fonds et aussi répondre à leurs demandes de retrait.

Archer et al (2010) ont mentionné que les UPSIA présentent un autre mode de mobilisation des fonds véhiculés par le contrat *Moudaraba* dans lequel la banque suggère l'affectation des fonds provenant des déposants et ceux des actionnaires.

Archer et Karim (2009) ont souligné l'importance des UPSIA et leur impact sur le comportement de la banque pour deux raisons :

- La forte existence du hasard moral à partir duquel la banque islamique peut ne pas rembourser les déposants en cas de faillite vu le principe de PLS.
- Les comptes d'investissement représentent la grande part du passif où la banque islamique a intérêt à investir dans les contrats *Moudaraba* et *Moucharaka* avec plus de rendement que les opérations commerciales mais plus de risque.

Le contrat *Moudaraba* peut être de deux types :

- *Single Moudaraba* : c'est une relation bilatérale entre un seul bailleur des fonds et un entrepreneur (*Moudarib*);
- *Compound Moudaraba* : c'est une relation entre un ensemble des bailleurs de fonds et un seul entrepreneur.

Les fonds mis à la disposition de la banque à partir des UPSIA sont mobilisés pour financer un investissement choisi par la banque en tant que *Moudarib* et sans intervention des déposants (*rab el Mal*). Cet investissement se base sur le principe de partage des profits et des pertes suivant un ratio de partage prédéfini après la négociation et l'accord des deux partenaires.

L'AAOIFI et L'IFSB n'ont pas identifié les procédures de calcul des profits distribués. En effet, chaque banque a sa propre méthode, d'où un problème se pose pour les investisseurs qui veulent faire des comparaisons pour leurs choix de placement de leurs fonds.

Ce taux de rendement distribué peut être affecté par plusieurs facteurs. Par exemple, dans un système bancaire islamique, la banque centrale peut intervenir dans la décision de détermination du taux des profits pour maintenir la stabilité économique du pays (Uzai, 1976).

La relation entre les partenaires est basée sur la confiance. L'investisseur est tenu de s'en remettre en grande partie au gérant, à ses capacités de gestion du projet et à son honnêteté.

Arshad et al.(2015) ont indiqué que les déposants, incités par des motivations d'investissement, doivent placer leurs fonds dans des comptes d'investissement suivant le principe de partage des profits et des pertes au lieu de les placer dans des comptes de dépôts rémunérés à un taux d'intérêt fixe.

Cependant, la pression concurrentielle peut affecter ce rendement. Rosly (2005) a affirmé que les banques islamiques doivent adopter des mécanismes spécifiques pour augmenter ces taux et faire face à la concurrence de ses consœurs conventionnelles afin d'éviter l'exposition à des retraits massifs des fonds par les déposants cherchant des profits plus élevés et non motivés par des incitations religieuses.

2-2. Exposition de la banque islamique au risque commercial déplacé

Le schéma d'intermédiation bancaire islamique présente des spécificités grâce aux produits et aux modes de financement *Sharia Compliant*. Ainsi, les banques islamiques disposent d'une structure de capital basée sur les fonds propres et les UPSIA qui sont placés pour financer des investissements risqués et à taux de rendement variable.

Comme nous l'avons expliqué précédemment, le placement se fait sur la base d'un contrat *Moudaraba* (contrat d'agence) qui consiste à un partenariat entre deux parties (banque et déposants) selon une clé de partage des profits.

Si l'investissement est bénéficiaire, ces profits seraient partagés entre les deux parties selon un ratio prédéterminé dans le contrat et avec la rémunération de la banque pour ses activités de management (*Moudarib fees*). Cependant, les pertes sont supportées par les déposants et le *Moudarib* ne reçoit aucune rémunération pour ses efforts.

En cas de dépréciation de taux de rendement de l'investissement financé par les UPSIA par rapport aux taux attribués par les banques conventionnelles ou même les autres banques islamiques, les déposants peuvent retirer leurs fonds ce qui avertit la stabilité financière de la banque.

Cette situation induit deux risques pour la banque : un risque de rentabilité et un risque de liquidité. Afin de résoudre ce problème, les banques recourent à ajuster les rendements attribués aux UPSIA aux taux LIBOR ce qui leur permet de proposer des rendements concurrentiels.

En outre, sous pression concurrentielle et afin de satisfaire les déposants, la banque peut délaissier une part de ses bénéfices ou même renoncer à ses frais de gestion au profit des déposants pour absorber la perte associée. Ce risque assumé par la banque est connu sous le nom de « *Displaced Commercial Risk* » (*DCR*). En fait, c'est la translation de la perte ou de risque subi par les déposants aux actionnaires de la banque.

Ce risque a été défini par l'AAOIFI (1999) comme « *la probabilité que la banque ne soit pas capable de faire face à la concurrence à cause d'un taux de rendement faible* ».

Khan et Ahmed (2001) et El-Hawary et al. (2007) ont mis l'accent sur la divergence entre ce qui est théorique et ce qui est pratiqué par les banques islamiques en matière de partage des profits et des pertes. Ainsi, en réalité, la banque islamique met en place des mécanismes de lissage des rendements au profit des déposants et ne pas distribuer les rendements réels générés par les investissements financés par les fonds des déposants.

Plus le taux de rendement est faible, plus élevé sera le DCR et par conséquent la banque délaisse une part plus importante de ses bénéfices au profit des déposants (AAOIFI, 1999).

El-Hawary et al. (2007) ont affirmé que l'intermédiation bancaire islamique a besoin des outils spécifiques de gestion de risque ainsi que les régulations de capital permettant à la bancarisation islamique de s'adapter aux pratiques actuelles du système financier global.

Pour les UPSIA, en cas de dépréciation de l'actif, la banque absorbe cette dépréciation ce qui montre l'absence de transparence et l'indisponibilité de l'information exacte.

Le DCR peut avoir lieu suite à ces deux situations :

- L'augmentation de benchmark incite les banques islamiques à payer aux déposants des rendements similaires pour répondre à leurs attentes et prévisions basées sur la fluctuation de taux de rendement de marché.
- Si l'investissement génère des rendements faibles et non satisfaisants pour les déposants, la banque, afin de se prémunir contre des retraits massifs, est obligée d'absorber la perte et rémunérer les déposants par des rendements égaux à ceux rémunérés par les dépôts dans les banques conventionnelles (Iqbal, 2007).

Chong et Liu (2009) ont démontré que la relation entre le taux d'intérêt dans une banque conventionnelle et le taux de rendement attribué aux déposants par une banque islamique. Leur étude a montré une corrélation positive à long terme entre les deux taux pour cela les banques islamiques doivent ajuster leur taux de rendement selon le taux d'intérêt.

1-3. La gestion de risque commercial déplacé

La gestion des risques est une fonction centrale pour toutes les banques, en particulier celles qui offrent des services bancaires *Sharia Compliant*. Ces services exposent la banque à des risques propres à leur nature unique.

La spécificité de DCR pose des perturbations affectant le capital et la stabilité financière de la banque. Elle a incité les régulateurs à créer et développer des techniques de gestion de ce risque afin de garantir un certain niveau de stabilité. Elle permet aussi de prévenir des pertes au niveau des modes de financement participatifs vu leur importance en tant que facteur de développement et source de financement profitable pour la banque.

Ainsi, les banques islamiques ont mis en place des mécanismes pour gérer le DCR par le lissage des rendements attribués aux titulaires des UPSIA :

- Abandonner la part de l'entrepreneur *Moudarib Share* au profit des déposants;
- Renoncer une part ou même la totalité des revenus attribués aux actionnaires au profit des déposants;
- Utiliser un mécanisme de réserves qui sont de deux types :
- Les réserves pour le risque associé à l'investissement (*IRR*);

- Les réserves pour égalisation des profits (*PER*).

2-3-1. Abandon de la part de Moudarib « Moudarib Share »

Archer et Karim (2006) ont affirmé que certaines banques pratiquent le lissage des rendements attribués aux déposants par l'ajustement de la part de *Moudarib* et parfois elle devient nulle.

Sundararajan (2008) a insisté sur la nécessité de protéger les déposants de toute dépréciation de taux de rendement et préserver la valeur de leur fonds, pour cela la banque doit mettre en place des mécanismes de lissage, parmi ces mécanismes la diminution ou l'ajustement de la part perçue par le *Moudarib* pour récompenser en contrepartie les déposants avec des rendements satisfaisants.

2-3-2. Diminution de profit des actionnaires

Les actionnaires de la banque islamique peuvent être obligé à renoncer à une partie de leurs revenus au profit des déposants sous forme de don « *hibah* » (Sundararajan, 2008 et IFSB, 2010).

La banque peut, à l'effet de dépréciation de taux de rendement perçu par les déposants, faire varier l'allocation des profits entre les deux parties (ajuster le taux de partage entre la banque et les déposants).

Pour résoudre certains problèmes de liquidité, certaines banques islamiques recourent à consacrer une part des fonds provenant des comptes d'investissement à financer des projets à court terme et sous forme des comptes courants non participatifs (les déposants n'ont pas une part dans les profits générés par ces comptes. En fait, ces comptes financent des actifs produisant des revenus à court terme au profit des actionnaires et récompensent les pertes associées au DCR dont ils ont subi (Archer et Karim, 2006).

Ces deux méthodes de lissage impliquent l'absorption de la perte par la banque au profit des déposants sans diminuer le DCR car la banque assume la totalité des pertes (IFSB, 2010).

2-3-3. Le mécanisme des réserves PER et IRR : garantir le rendement et le principal

Cette méthode permet à la banque de gérer le DCR sans toucher ses revenus (IFSB, 2010). Elle consiste à mettre en place deux types de réserves :

- « *Profit Equalization Reserve-PER* » : une forme de réserve déduite du profit généré de l'investissement « *Moudaraba* » avant son partage entre les deux parties du contrat (banque et déposants) et avant le calcul des frais de *Moudarib*.

- « *Investment Risk Reserve-IRR* » : c'est une forme de réserve déduite du profit attribué aux déposants après la déduction de *Moudarib Share*.

Afin de gérer le DCR, la banque a intérêt à mettre en place des mécanismes de lissage permettant de ne pas mettre les actionnaires dans la situation de perte soit par l'ajustement des frais de *Moudarib* ou par le recours à délaissier une part de leurs revenus au profit des déposants. Pour cela le mécanisme de lissage par les réserves est la méthode adéquate pour servir cette finalité.

Le mécanisme de lissage par les réserves *PER* et *IRR* : Revue de littérature:

Les réserves *PER* et *IRR* sont des méthodes utilisées pour gérer le risque commercial déplacé. Selon Sundararajan (2008), si ces réserves sont bien gérées, il n'y aura pas de DCR.

La *PER* est utilisée pour faire augmenter le taux de rendement attribué aux déposants et aux actionnaires quand l'investissement est sous la performance prévue. Quant à l'*IRR*, elle est utilisée pour couvrir les pertes subies sur les fonds des déposants.

D'après son étude sur le processus de gestion de DCR, Sundararajan (2008) a montré que cette technique est mise en place pour :

- Servir l'objectif de lissage des rendements;
- Couvrir les déposants de la fluctuation des taux;
- Prévenir le retrait des fonds par le fait d'insatisfaction des déposants en matière de rendement et recours à rentabiliser leurs fonds ailleurs.

La *PER* est retirée du profit attribué aux deux parties, elle comprend deux composantes :

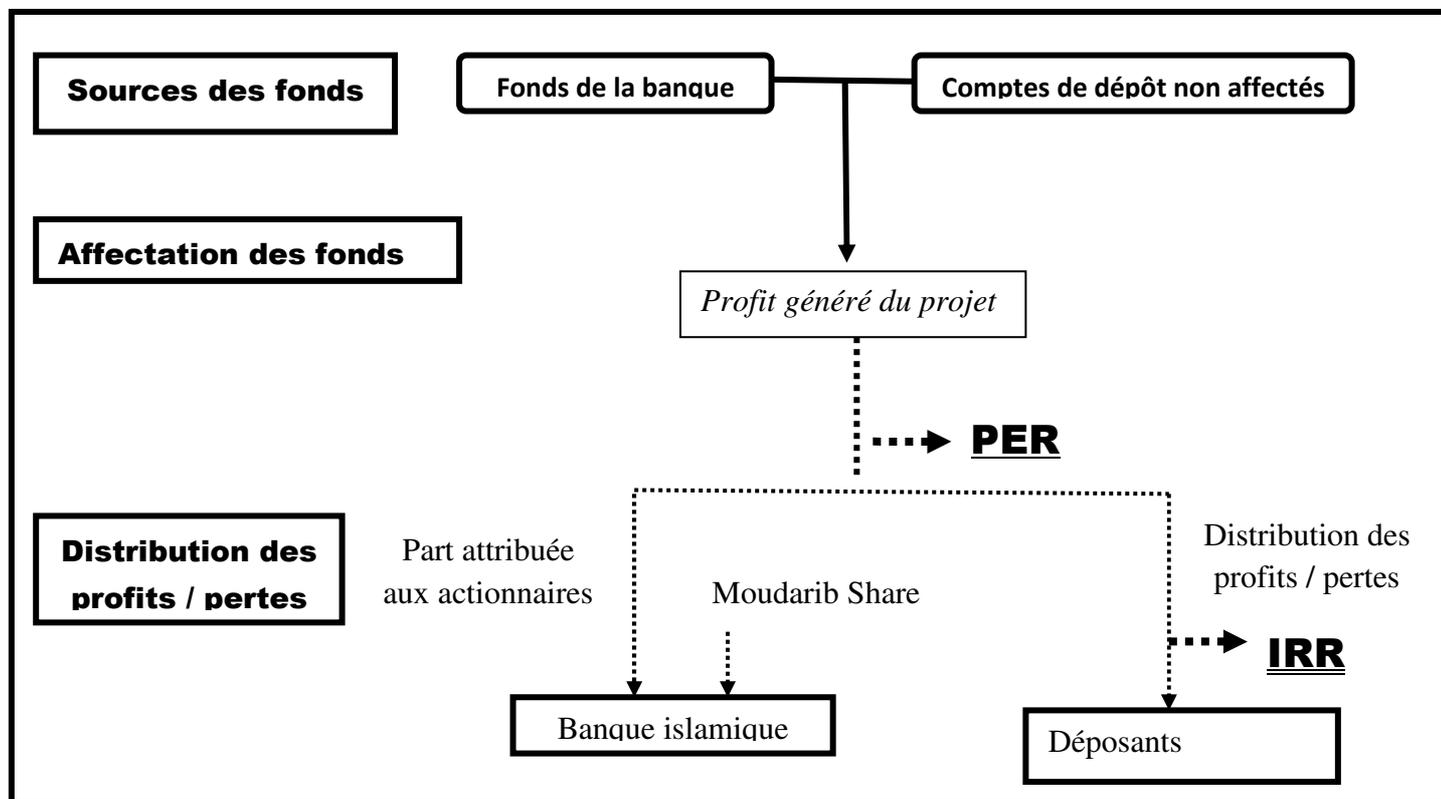
- La première provient du revenu des déposants ;
- La deuxième celle des actionnaires sans prendre en compte des frais de l'entrepreneur.

Il est notable que ce type de réserves a pour objectif la stabilisation de taux de rendement attribué aux déposants et non la couverture des pertes engendrées par l'investissement financé par leur fonds.

L'*IRR* est retirée du profit attribué aux déposants après la déduction des frais de gestion de l'entrepreneur « *Moudarib Share* ». Elle sert à couvrir les pertes et en complémentarité avec la *PER*

et assure, aussi, un niveau de rendement assez stable même si l'investissement est non performant ou déficitaire.

Figure 2-1: L'affectation des profits/ pertes entre les déposants et la banque selon les normes de l'AAOIFI et l'IFSB



Source : IFSB (2010)

Sundararajan (2008) a constaté que la pratique de lissage par les réserves n'est pas déclarée dans les états financiers de la majorité des banques islamiques. En effet, la disponibilité de l'information concernant les pratiques de lissage par les réserves PER et IRR est encore limitée, seulement 30% des banques partagent l'information du montant de PER dans leurs rapports financiers. La majorité des banques procèdent à des techniques de calcul des profits attribués aux déposants et d'utilisation de PER et IRR spécifiques à leur discrétion (Sundararajan, 2005).

Section 3 : Le risque Commercial Déplacé et le risque de liquidité

Plusieurs travaux ont essayé de trouver les déterminants de risque de liquidité dans les banques islamiques. Ces travaux sont de trois types :

- Des travaux sur l'importance de développement de marché monétaire et des instruments monétaires islamiques pour la gestion de liquidité bancaire.

- Des études basées sur l'analyse des postes de bilan (gaps de liquidité).
- Des études des facteurs explicatifs de risque de liquidité dans les banques islamiques.

Notre étude appartient au troisième type. En effet, nous analysons l'impact de risque commercial déplacé sur le risque de liquidité des banques islamiques.

Le risque commercial déplacé est l'un des risques liés aux UPSIA. L'impact de ce risque sur la liquidité sera analysé en passant par un diagnostic des risques liés aux UPSIA.

Le partage des profits et des pertes entre la banque islamique et les titulaires des UPSIA expose la banque à certains risques spécifiques. Ces risques n'existent pas dans les banques conventionnelles. Ils sont inter reliés et exposent la banque à un risque de liquidité.

3-1. Les risques liés aux UPSIA

Le taux de rendement des dépôts est un facteur déterminant du comportement des déposants. Ainsi, les banques opèrent, en général, dans des systèmes bancaires duals et elles sont concurrencées par les banques conventionnelles. Il est inévitable de faire face à un risque de fuite des dépôts vers les banques conventionnelles.

Ainsi, certaines études ont conclu qu'il y a une relation de causalité positive entre les taux de rendement des dépôts dans les banques islamiques et les taux d'intérêt offerts par les banques conventionnelles (Chong and Liu, 2008).

D'autres études ont constaté qu'il y a une relation inverse entre les dépôts dans les banques islamiques et ceux des banques conventionnelles. En effet, la diminution des dépôts dans les banques islamiques est parallèle à une augmentation des dépôts dans les banques conventionnelles (Haron and Azmi, 2008).

Le troisième type des recherches analyse la relation entre le taux de rendement des banques islamiques et le volume des dépôts d'investissement dans ces banques. Ces travaux ont trouvé une relation positive entre le taux de rendement et les dépôts dans les banques islamiques (Bacha, 2004).

D'après toutes ces études, nous concluons que le principal motif de placement dans les banques islamiques est le taux de rendement. En conséquence, les banques islamiques sont exposées à un risque de taux de rendement. Ainsi, les banques islamiques encourent ce risque s'il y a une divergence entre le taux espérés par les déposants sur leurs dépôts et le taux offert par la banque sur ces dépôts. Le taux espéré (P_E) est un Benchmark pour la banque islamique. Généralement, les banques islamiques se réfèrent aux taux offerts par ces consœurs conventionnelles ou aux taux de rendement de marché financiers pour fixer la rémunération de ces dépôts. Par exemple, si le taux offert par la banque est de 3% et le Benchmark est de 4%. Le taux de

rémunération des dépôts d'investissement doit être réajusté à un niveau minimal de 4% car les déposants exigent un rendement sur la base de 4%. Greuning et Iqbal (2008) ont conclu que plus il y a une divergence entre le taux offert par la banque islamique et le benchmark, plus le risque de taux de rendement est élevé.

Ainsi, les banques islamiques sont obligées d'éviter cette distance pour bloquer tout transfert des dépôts vers d'autres institutions plus compétitives.

Bacha (2004) a conclu que les banques islamiques font face à un risque de liquidité si elles sont incapables d'offrir des taux de rémunération concurrentiels aux UPSIAH. Le risque de liquidité résulte des retraits massifs des dépôts.

L'IFSB (2005) a recommandé aux banques islamiques d'avoir un système d'identification et de mesure des facteurs qui augmentent le risque de taux de rendement.

Selon Arshad et al. (2014), le profit distribué aux titulaires des dépôts d'investissement est composé de trois éléments :

- Le profit généré des actifs financés par les dépôts d'investissement (P_A) ;
- La part de PER et IRR ($P_{PER, IRR}$) ;
- Le profit transféré des actionnaires aux déposants (P_S)

Ainsi :

$$\mathbf{P = P_A + P_{PER, IRR} + P_S}$$

Le profit transféré des actionnaires aux déposants (P_S) est appelé « risque commercial déplacé ». Les banques islamiques effectuent ce transfert si le rendement des actifs et la part des PER et IRR n'arrivent pas à éliminer l'insuffisance par rapport au Benchmark (Toumi et al, 2010).

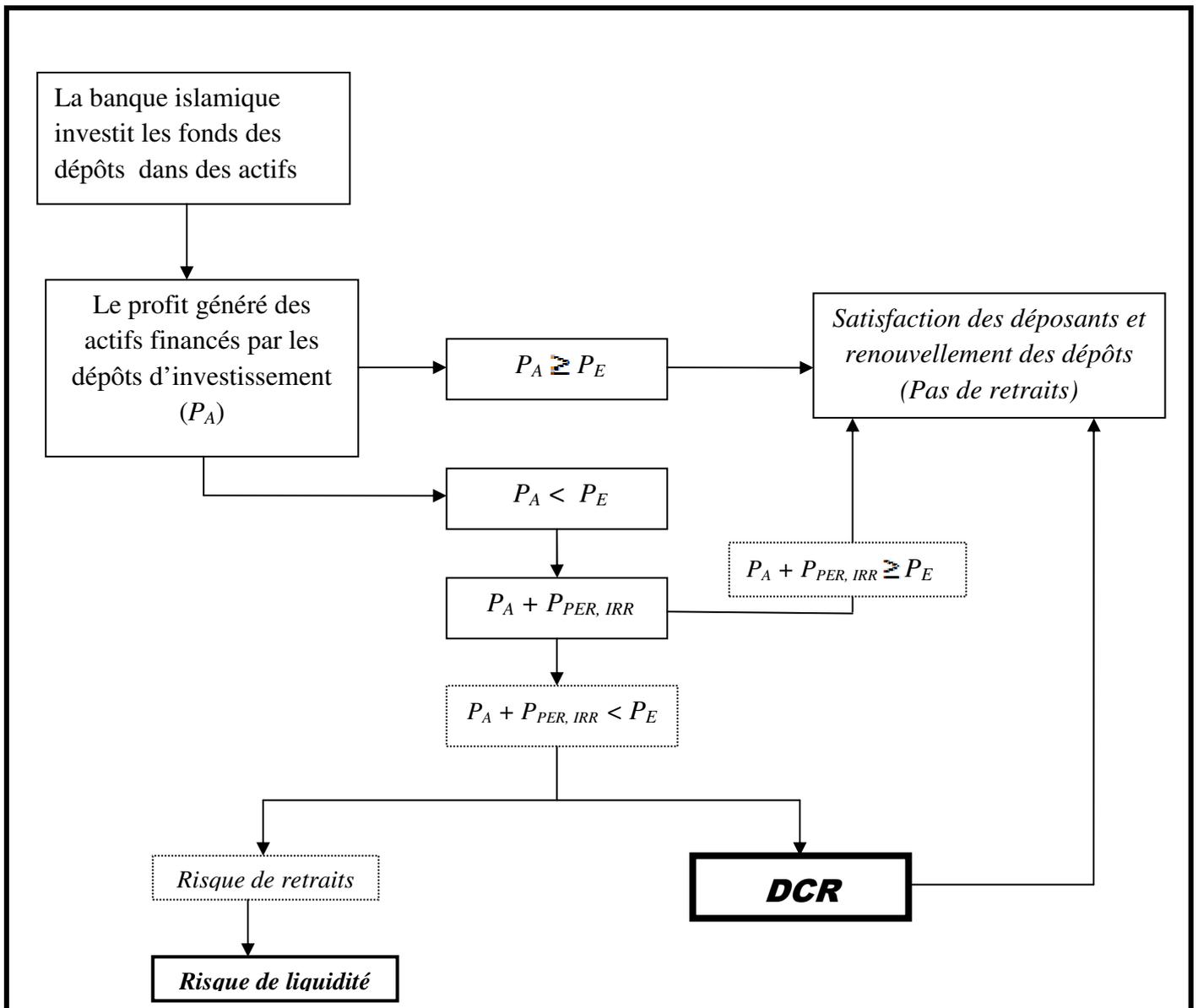
En conséquence, le risque de rendement a deux composantes. Le risque attendu couvert par les réserves PER et IRR. Le risque inattendu est atténué par le DCR. Ainsi, le risque de taux de rendement peut être écrit sous la forme suivante:

$\text{Risque de rendement} = \text{Risque attendu} + \text{Risque inattendu} = (PER + IRR) + DCR$
--

Les banques islamiques subissent le risque commercial déplacé pour éviter les retraits massifs des dépôts (Mohd-Karim, 2010). En effet, le risque de retraits résulte d'une insuffisance de taux de rendement des comptes d'investissement par rapport aux attentes des déposants (Greuning et Iqbal, 2008). Le risque de liquidité expose la banque à un risque de liquidité. Mohd-Karim (2010) a schématisé la relation entre les risques liés aux dépôts d'investissement et l'aboutissement à un risque de liquidité.

Les banques islamiques subissent le risque commercial déplacé pour éviter les retraits massifs des dépôts (Mohd-Karim, 2010). En effet, le risque de retraits résulte d'une insuffisance de taux de rendement des comptes d'investissement par rapport aux attentes des déposants (Greuning et Iqbal, 2008). Le risque de liquidité expose la banque à un risque de liquidité. Mohd-Karim (2010) a schématisé la relation entre les risques liés aux dépôts d'investissement et l'aboutissement à un risque de liquidité.

Figure 2-2: La relation entre les risques liés aux UPSIA



Source : Mohd-karim (2010) modifié

3-2. La relation entre le risque de liquidité (RL) et DCR

La relation entre le risque commercial déplacé et la liquidité des banques islamiques n'a pas été testée dans les travaux empiriques antérieurs. Cependant, cette interaction a été évoquée dans les tests réglementaires de l'IFSB (2005, 2012 et 2015) et l'AAOIFI (1999) et dans quelques travaux de recherche (Karim, 2010; Ismail, 2010; Kamal, 2011 et Khoutem et Jlassi, 2013).

Selon l'AAOIFI (1999), le risque commercial déplacé est une matérialisation d'un risque de liquidité. En effet, la gestion de risque commercial déplacé évite un éventuel risque de liquidité (Karim, 2010). Ainsi, le risque commercial déplacé est un signal de fuite des fonds suite à l'insatisfaction des déposants de niveau de rendement de leurs dépôts (Ismail, 2010). Le risque commercial déplacé est l'un des facteurs majeurs d'un risque de liquidité causé par les dépôts.

Kamal (2011) a constaté que l'absence d'une gestion de risque commercial déplacé conduit directement à un retrait des dépôts. Il a conclu que ce risque est la dernière action de lissage de rendement prise par la banque pour éviter des retraits massifs. Ainsi, le risque commercial déplacé est l'un des facteurs de gestion (minimisation) de la demande de la liquidité par les déposants. Il aide la banque à mieux prévoir les flux futurs et établir des gaps de liquidité selon des tenors des dépôts connus. En conséquence, l'absorption des risques encourus par les déposants (DCR) minimise les sorties de trésorerie non prévus.

L'IFSB (2012) a considéré qu'une banque fait face à un risque de liquidité de financement à cause des retraits ou des transferts des fonds par les détenteurs UPSIA. Les motifs de ces retraits sont principalement: le risque commercial déplacé, le risque de non-conformité et la réputation de la banque.

Dans sa note technique de calcul des ratios prudentiels de liquidité (LCR & NSFR), l'IFSB (2015) a évoqué le risque commercial déplacé parmi les facteurs de stabilité des dépôts d'investissement et de prévisions des flux futurs liés à ces dépôts.

Khoutem et Jlassi (2013) ont énuméré le risque commercial déplacé parmi les enjeux de la gestion de la liquidité des banques islamiques. En effet, c'est un élément pour prévoir un risque de liquidité ou pour déterminer le stock de liquidité optimal à détenir par la banque islamique.

D'après tous ces travaux nous concluons que le risque commercial déplacé est antérieure au risque de liquidité. En effet, si l'écart entre le taux offert par la banque et le taux attendu par les déposants n'est pas couvert par les actionnaires, les déposants retirent leurs dépôts et la banque aura un problème de liquidité. Donc il y a une relation entre le risque commercial déplacé et le risque de liquidité.

Conclusion

Dans ce chapitre, une revue de la littérature nous a permis de comprendre la nature de la relation entre le risque commercial déplacé et le risque de liquidité. Les principales conclusions de ce chapitre sont :

- Il y a deux dimensions de la liquidité bancaire : la liquidité de financement, relative à la capacité de la banque à financer ses activités et la liquidité de marché liée à la capacité de la banque à transformer ses actifs en liquidité. Il y a des interactions entre ces deux dimensions. Un problème dans l'une affecte l'autre.
- Les origines de risque de liquidité dans les banques islamiques sont de deux types : internes et externes.
- La gestion de risque de liquidité a deux volets : une gestion des actifs et / ou une gestion des passifs.
- L'IFSB a mis en place des règles prudentielles pour la gestion et la mesure de risque de liquidité. Il a adapté les standards de comité de Bâle aux banques islamiques en développant deux ratios prudentiels : LCR et NSFR.
- Le respect des principes de la *Sharia* interdit les banques islamiques à utiliser les instruments monétaires conventionnels pour gérer leurs liquidités.
- La gestion de la liquidité est un défi majeur pour les banques islamiques surtout avec le sous développement d'instruments financiers à court terme et des marchés monétaires islamiques.
- Les dépôts d'investissement participatifs présentent une source et une demande la liquidité pour la banque islamiques.
- L'absence de garantie de principal et de taux de rendement des UPSIA rend les déposants plus sensibles aux variations de taux de rendement et conduit à des retraits massifs.
- Les UPSIA présentent des risques spécifiques non observables dans les banques conventionnelles. La négligence d'un risque conduit à un autre risque plus grave. Tous ces risques exposent la banque à un risque de liquidité.
- Le DCR est l'un des risques liés aux UPSIA. Les techniques de gestion de ce risque sont principalement les Réserves *PER* et *IRR*.
- La relation entre DCR et le risque de liquidité n'est pas encore testée dans la littérature. Elle reste ambiguë et dépend à la fois du comportement des déposants et de la capacité de la banque à gérer le DCR.

Sur la base de ces conclusions, les hypothèses de recherche seront présentées dans le chapitre suivant avec leur méthodologie de validation.

Chapitre III : Le cadre méthodologique de la recherche

Introduction

Ce mémoire s'intéresse à l'analyse de l'impact de risque commercial déplacé sur la liquidité des banques islamiques. L'objectif de ce chapitre est donc de dresser une méthodologie d'étude de cet impact. L'opérationnalisation de cet impact est réalisée à travers un modèle de régression multiple sur données de panel. Cette dernière nécessite des tests intermédiaires. En analysant le comportement des déposants dans les banques islamiques bahreïniennes, nous arrivons à satisfaire la condition principale d'existence d'un DCR. Cette condition est la volatilité de taux de rendement des USPSIA. Le deuxième type de calcul intermédiaire concerne la mesure de DCR.

Ce chapitre est donc organisé en trois sections. Dans la première section, nous présentons la démarche de recherche et une les différentes hypothèses. Dans un deuxième temps, nous présentons la méthodologie d'estimation à utiliser. Ce chapitre s'achève par la présentation des différentes approches de mesure de DCR.

Section 1 : La démarche et les hypothèses de recherche

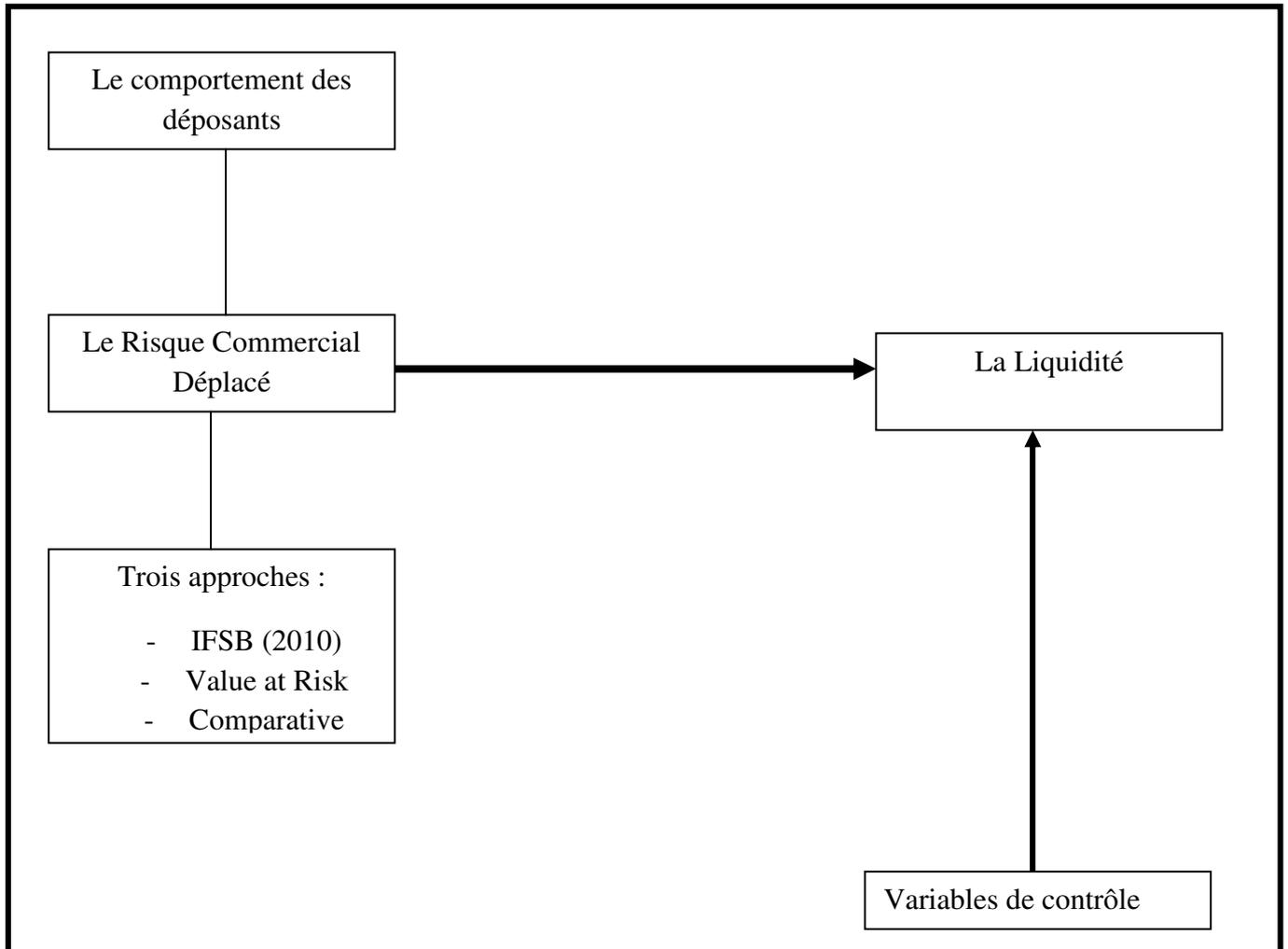
1.1- La démarche de recherche

L'origine de DCR est l'insuffisance de taux de rendement des UPSIA par rapport aux attentes des déposants. De ce fait, il est primordial d'examiner l'aversion des déposants au risque de taux de rendement pour conclure que ce risque présente le motif principal de placement dans les banques islamiques. Cet examen va être établi sur la base d'un test de la volatilité des UPSIA par rapport à la volatilité de taux de rendement.

Toutefois, les efforts de lissage de taux rendement restent, parfois, insuffisants pour satisfaire les attentes des déposants. Ainsi, survient le DCR, qui n'est d'autre qu'un transfert des risques de marché et de crédit des déposants aux actionnaires. L'apparition de ce risque est un signe d'un risque de retrait des dépôts dans le futur. L'absorption de ce risque par les actionnaires élimine un futur risque de liquidité.

En outre, le risque de liquidité a été expliqué dans la littérature par plusieurs facteurs tels que la taille de la banque, le ratio de capital, la rentabilité etc..... Touts ces facteurs seront pris en considération dans le modèle pour minimiser tout risque d’omission.

Figure 3-1: La démarche de recherche



1.2- Les hypothèses de recherche

Sur la base des conclusions tirées de la littérature, nous définissons nos hypothèses de recherche selon une logique bien précise. Ces hypothèses seront validées sur un échantillon des banques islamiques opérantes à Bahreïn.

1-2.1- Le comportement des titulaires des UPSIA (Profit Sharing Investment Account Holders) – UPSIAH – Hypothèse 1 :

Le risque de taux de rendement est à l'origine de risque commercial déplacé (IFSB, 2015). Ainsi, l'exposition de la banque islamique à un risque commercial déplacé dépend de comportement des déposants. En effet, les études antérieures, quantitatives et qualitatives, ont conclu que le motif principal de placement dans les banques islamiques est l'obtention d'un taux de rendement plus élevé. Par conséquent, tous les travaux sur le risque commercial déplacé se sont basés sur une hypothèse commune. Ils supposent que les UPSIAH cherchent un rendement plus élevé et n'ont pas des motifs religieux (Toumi et al. 2011).

Les études de comportement des déposants (*Depositor Behavior*) sont de deux types :

- Des études qualitatives basées sur des questionnaires.
- Des études quantitatives basées sur des analyses économétriques.

Les études qualitatives ont été menées sur des banquiers et des déposants. Ahmed et Khan (2001) ont effectué un questionnaire auprès des banquiers sur la gravité des risques encourus par les banques islamiques. Ils ont constaté que le risque de taux de rendement est l'un des risques les plus encourus. Les banquiers ont expliqué ce risque par la fuite des dépôts suite à une dégradation de taux de rendement.

D'autres questionnaires ont été adressés aux déposants. Ismail (2010) a étudié le comportement de 408 déposants dans les banques islamiques indonésiennes. 63.5% des déposants ont répondu que l'objectif principal de placement dans les banques islamiques est « d'obtenir un taux de rendement plus élevé ». En outre, il a constaté que 88% des banques renégocient le taux de rendement des UPSIA si les taux d'intérêts offerts sur les dépôts conventionnels augmentent.

Les études quantitatives ont examiné les facteurs explicatifs de la variabilité des dépôts dans les banques islamiques. En effet, ces études sont principalement des études de causalité de changement de taux de rendement par rapport au taux d'intérêt. D'autres études comparent le sens de variation des dépôts islamiques et conventionnels au même temps. En effet, la diminution des dépôts dans les banques islamiques est parallèle à une augmentation des dépôts dans les banques conventionnelles (Haron, 2008).

Haron et Norsofiza (2013) ont conclu que les dépôts des banques islamiques diminuent lorsque le taux d'intérêt sur les dépôts offert par les banques conventionnelles augmente. En parallèle, les dépôts des banques conventionnelles augmentent. Ils ont conclu que les déposants retirent leurs fonds des banques islamiques pour les placer dans les banques conventionnelles en cherchant un rendement plus élevé. Abduh (2010) ont constaté que le taux de rendement offert par les banques islamiques augmente avec le taux d'intérêt.

En se basant sur les études quantitatives, nous testons le comportement des déposants à Bahreïn en supposant que le motif principal des placements dans les banques islamiques est la recherche de rendement. La validation de cette hypothèse sera effectuée par l'examen de la relation entre le mouvement des UPSIA et des taux de rendement payés par les banques islamiques à Bahreïn.

Hypothèse 1 : Il y a une relation positive entre le taux de rendement et le volume des UPSIA dans les banques islamiques à Bahreïn.

1-2-2. L'impact de DCR sur la liquidité - Hypothèse 2

Une fois l'hypothèse 1 est confirmée, nous passons au test de l'impact de risque commercial déplacé sur la liquidité.

D'après la section 3 du chapitre 2, nous avons vu que le risque commercial déplacé est une matérialisation d'un risque de liquidité. Ainsi, si ce risque n'est pas absorbé par les actionnaires il y aura des problèmes de liquidité dans le futur.

Dans ce qui suit, nous supposons que le risque commercial déplacé a un effet sur la liquidité. Le sens de cet effet peut être négatif.

Hypothèse 2 : Le risque commercial déplacé a un impact négatif sur la liquidité des banques islamiques

En revanche, le risque commercial déplacé n'est pas le seul déterminant de la liquidité. D'autres déterminants ont été identifiés dans les travaux antérieurs. Pour des mesures de précaution contre toute omission, nous intégrons ces variables dans le modèle comme des variables de contrôle.

1-2-3. Les variables de contrôle –Hypothèses 3 ; 4 ; 5 et 6

Les travaux sur les déterminants de risque de liquidité sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3-1: Revue de la littérature des variables de contrôle

Auteurs	Déterminants	Résultats
Akhtar et al. (2011)	-le ROE et ROA ; - La taille de la banque; -Le ratio de capital (CAR)	Toutes les variables ont un effet positif sur le risque de liquidité.
Ahmed et al. (2011)	-La taille ; -Le CAR -Les prêts non performants ;	Toutes les variables ont un effet positif sur le risque de liquidité.
Iqbal (2012)	-le ROE et ROA ; -La taille ; -Le CAR -Les prêts non performants ;	Toutes les variables ont un effet positif sur le risque de liquidité.
Abdullah et Khan (2012)	-La taille -Investissements/ actifs -ROE -Les réserves de liquidité	La relation entre toutes les variables et le RL est négative.
Sulaiman et al. (2013)	-Investissements/ actif -ROA -Taille -CAR -Croissance économique (PIB) ; -Inflation	-La taille et le CAR ont un effet négatif sur le Risque de liquidité. -Les autres variables ont un effet positif sur le risque de liquidité.

Muharam and Kurnia (2012)	-Investissements/ actif -ROA -ROE -CAR	-Le CAR a un effet négatif sur le risque de liquidité. -Les autres variables ont un effet positif sur le risque de liquidité.
Ramzan et Zafar (2014)	-La taille - ROE -ROA - CAR	-Il y a une relation positive entre la taille et le risque de liquidité, -Les autres variables sont non significatifs.
Ghenimi et Brahim (2015)	-CAR, -Prêts non performants -ROE -taille, -intérêts/ actif, -inflation, -PIB	Toutes les variables ont un effet positif et significatif sur le risque de liquidité
Ben Jedidia et Hamza (2015)	-ROA -CAR -Investissements / actifs -Taille	-Le CAR et le ROA ont un effet positif sur le risque de liquidité ; -Le ratio (Invest / actifs) à un effet négatif sur le risque de liquidité -La taille n'a pas un effet sur le risque de liquidité.

Source : Ghenimi et Brahim (2015)- modifié

D'après le tableau ci-dessus, nous constatons que les variables les plus traitées sont :

- Le ratio de capital : CAR

- La taille de la banque
- La rentabilité de la Banque : ROA et ROE
- Le ratio investissements / actifs : Portefeuille Moudaraba et Moucharaka / actifs

Ainsi, sur la base des différents résultats nous posons les hypothèses suivantes :

Hypothèse 3 : Le ratio de capital a un effet significatif sur le risque de liquidité

Hypothèse 4 : La taille de la banque a un effet significatif sur le risque de liquidité

Hypothèse 5 : la rentabilité la banque a un effet négatif sur le risque de liquidité

Hypothèse 6 : Le ratio investissements / actifs à un effet significatif sur le risque de liquidité

Section 2 : Présentation des modèles

Cette section décrit les méthodes de validation des hypothèses de recherche. Ainsi, nous présentons la méthodologie de test des différentes relations et les mesures des différentes variables.

Notre analyse porte sur un échantillon de 6 banques islamiques de détail, opérantes à Bahreïn. Pour faciliter l'accès aux données, on s'est limité aux états financiers semestriels des banques étudiés et aux bulletins statistiques mensuels publiés par la banque centrale de Bahreïn (CBB). La période d'analyse s'étale de 2007 à 2015. Donc, avec des données semestrielles, nous avons pour chaque banque 17 observations et pour tout l'échantillon 102 observations.

La validation de chacune des hypothèses, présentées dans la section 1, sera faite par un modèle. Ainsi, nous avons deux modèles :

- Le modèle I pour tester l'hypothèse 1 ;
- Le modèle II pour tester la deuxième hypothèse ainsi que les hypothèses sur les variables de contrôle.

2-1. Spécification des modèles

2-1-1. Le modèle I : Le comportement des déposants

L'objectif de ce modèle est de montrer que le taux de rendement payé par les banques islamiques aux titulaires des UPSIA est un indice de comportement des déposants. Pour y arriver, nous testons la relation entre la variabilité des UPSIA et le niveau de taux de rendement (PLS) suivant la relation suivante :

$$\text{Log} (UPSIA_{i,t}) = \alpha_i + \beta_i \cdot PLS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.1)$$

Ainsi, une relation significative et un pouvoir explicatif élevé expliquent bien que le taux de rendement est le principal déterminant de placement dans les UPSIA. En conséquence, nous parlons de l'existence d'un risque commercial déplacé.

La relation (3.1) une sera testée sur un échantillon des données semestrielles de 6 banques islamiques opérantes à Bahreïn dès le premier semestre de 2007 jusqu'au premier semestre 2015. Soit un échantillon des données de panel composé de 102 observations.

2-1-1-1. Les variables :

Les variables sont extraites directement des rapports financiers semestriels des banques de l'échantillon. Ces variables sont :

- $\text{Log} (UPSIA_{i,t})$: le logarithme de montant des UPSIA de la banque i au cours de semestre t avec $i : 1 \rightarrow 6$ et $t : 1 \rightarrow 17$.
- $PLS_{i,t}$: Le taux de profit payé aux titulaires des UPSIA (*Profit & Loss Sharing*) par la banque i au cours de semestre t avec $i : 1 \rightarrow 6$ et $t : 1 \rightarrow 17$.

2-1-2. Le modèle II : L'impact de risque commercial déplacé sur la liquidité

L'objectif de ce modèle est de mesurer l'ampleur de l'impact de risque commercial déplacé sur la liquidité des banques islamiques en présence des variables de contrôle. Le modèle est présenté par l'équation mathématique suivante :

$$RL_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} \cdot DCR_{i,t} + \beta_{2,i} \cdot CAR_{i,t} + \beta_{3,i} \cdot S_{i,t} + \beta_{4,i} \cdot ROA_{i,t} + \beta_{5,i} \cdot ITA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.2)$$

Cette relation sera testée sur un panel composé de 6 banques et 17 semestres sur une période allant de 2007 à 2015 soit 102 observations.

2-1-2-1. Les variables :

Les variables sont calculées à partir des états financiers semestriels des banques de l'échantillon.

La variable dépendante –RL–:

La banque devrait mesurer et prévoir ses flux de trésorerie futurs provenant de l'ensemble de ses positions de bilan et hors bilan. Elle devrait prévoir ces flux pour les différents horizons

temporels de l'intraday au mensuel pour évaluer la liquidité à court terme et jusqu'à un an pour évaluer la liquidité à long terme.

Les flux de trésorerie sont de deux types : des flux connus d'avance par la connaissance des maturités. Le deuxième type est celui des flux inconnus liés aux événements non prévus comme la survenance d'un risque autre que celui de liquidité. Par exemple, une insatisfaction des déposants génère des fuites des dépôts imprévues.

Les deux approches les plus utilisées pour mesurer le risque de liquidité des banques sont :

- l'approche par les flux : le gap de liquidité;
- l'approche par les stocks : les ratios de liquidité.

Le gap de liquidité mesure l'écart entre les actifs et les passifs par maturités. C'est une comparaison entre les flux sortants et les flux entrants pour des périodes spécifiques. Un gap positif signifie qu'il y a déficit de liquidité et requière une augmentation des passifs (Bessis, 2009).

L'approche par les stocks utilise les différents postes du bilan pour calculer le risque de liquidité. Selon cette approche, le risque de liquidité est apprécié suivant plusieurs rapports entre les postes de bilan.

Vu l'indisponibilité des données sur l'échelonnement des passifs et des actifs, nous ne pouvons pas utiliser les gaps comme mesure de la liquidité. Cependant, les états financiers des banques islamiques nous permettent d'adopter l'approche par les stocks pour mesurer la liquidité.

Ainsi, pour examiner la stabilité et la robustesse de la relation, nous utiliserons 2 indicateurs de liquidité. Ces indicateurs sont :

⇒ **Financing To Deposit (LTD)** : c'est une comparaison relative entre les financements et les dépôts. Pour une banque islamique, le portefeuille crédit est composé principalement de Mourabaha, Moudaraba, Moucharaka, Ijara et Salam. Plus ce ratio est élevé, plus faible sera la liquidité et la banque n'a pas la liquidité suffisante pour couvrir les retraits imprévus. Cependant, un ratio faible signifie que la banque a un stock de liquidité non exploité. L'idéal est d'avoir un ratio égal à 100%.

$$FTD = \frac{\text{Financements (Mourabaha, Moudaraba, Moucharaka, Ijara et Salam)}}{\text{Dépôts}} \times 100$$

⇒ **Liquid Asset To Asset (LATA)**: c'est une mesure du poids des actifs liquides par rapport aux actifs. Cette mesure est la plus utilisée par les banques de l'échantillon. Elle est communiquée périodiquement. Les actifs liquides comprennent les réserves bancaires chez

des banques centrales et les placements interbancaires. Plus ce ratio est élevé plus la banque aura la capacité à répondre aux retraits des dépôts non prévus.

$$LATA = \frac{\text{Actifs liquides}}{\text{Actifs}} \times 100$$

Les variables indépendantes :

- ⇒ **Le Risque commercial déplacé (DCR) :** c’est une mesure de la perte inattendue subie par les actionnaires suite à une dépréciation de taux de profit payé aux titulaires des UPSIA. Les méthodes de mesure de cette variable seront détaillées dans la section suivante.
- ⇒ **Les variables de contrôle :**

Ces sont des variables relatives aux caractéristiques spécifiques de chaque banque islamique. Ces variables sont, telles que étudiées dans les travaux antérieurs, susceptibles d’avoir un effet sur la liquidité des banques islamiques. La signification, la méthode de calcul et l’impact sur la liquidité sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3-2: Présentation des variables de contrôle du modèle

Variable	Définition	Formule	Signe attendue
$CAR_{i,t}$	C’est une mesure de la capacité de la banque à couvrir les risques encourus par des capitaux propres. Un CAR élevé signifie que la banque est capable de prendre plus des risques.	$CAR = \text{Capitaux éligibles} / \text{risques pondérés}$	+/-
$S_{i,t}$	La taille de la banque est mesurée par le logarithme de total actifs. Une augmentation de la taille augmente le risque de liquidité	$S = \text{Log}(\text{actif})$	-
$ROA_{i,t}$	C’est une mesure de la capacité de la banque à générer des revenus suite à une allocation optimale de ses ressources. Ainsi, les actifs liquides sont généralement les moins rentables. Par conséquence, une augmentation de la rentabilité est un signe de dégradation de la liquidité.	$ROA = \text{Résultat avant Zakat et taxes} / \text{total actif}$	-
$ITA_{i,t}$	Cette variable mesure de poids des investissements sous formes Moucharaka et Moudaraba dans le total actif. Ces deux instruments financiers sont les moins liquides car ils sont à long terme et basés sur des actifs a faible liquidité.	$ITA = (\text{Moudaraba} + \text{Moucharaka}) / \text{actif}$	+/-

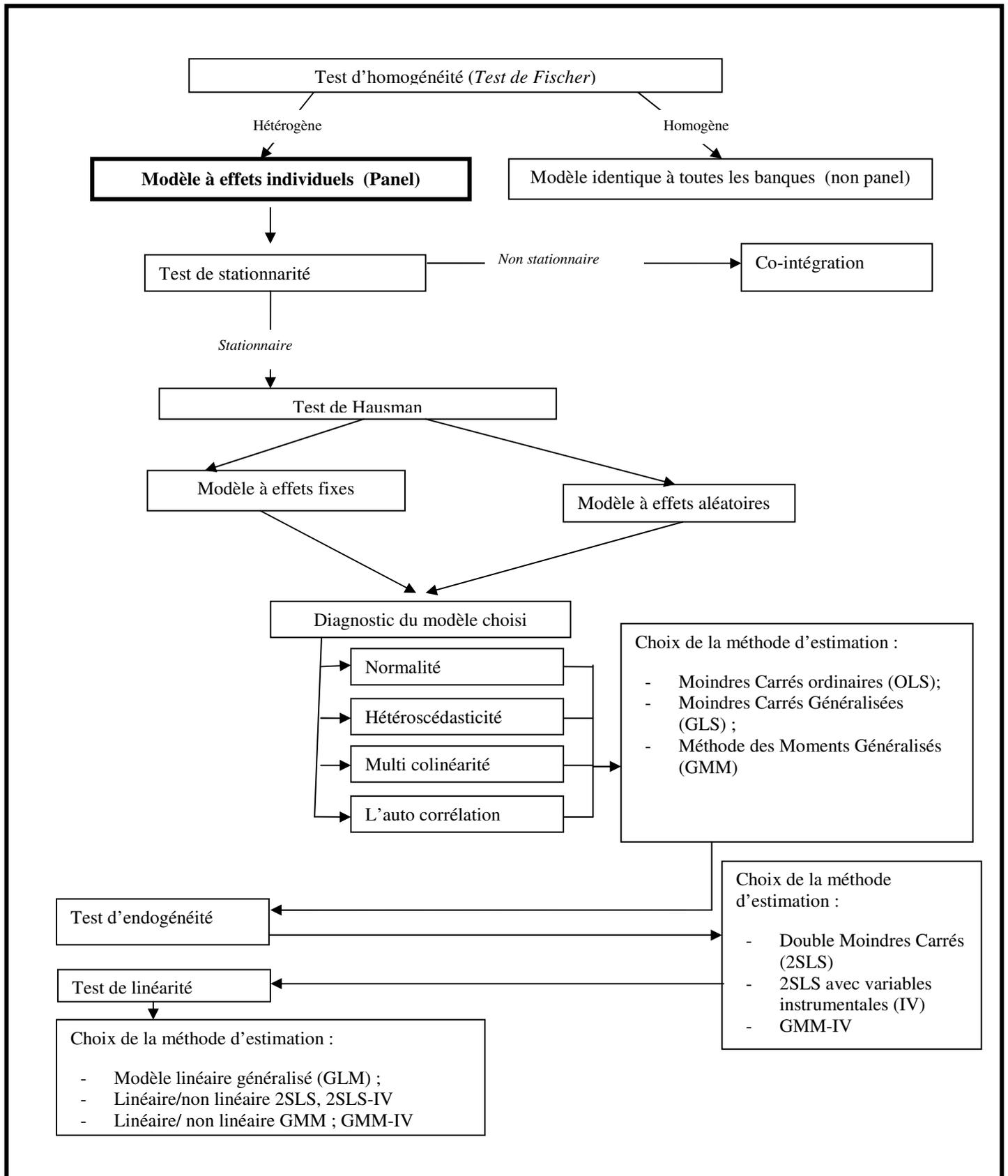
2-2. Le processus d'estimation des modèles:

Les données de panel sont bi variées. Elles ont une double dimension temporelle et individuelle. En effet, pour base des données objet de notre étude a les dimensions suivantes :

- Individuelle : 6 banques soit $i : 1 \rightarrow 6$;
- Temporelle : 34 trimestre soit $t : 1 \rightarrow 34$;

Ainsi, la méthodologie de traitement des données en panel est spécifique. Il exige en premier lieu un test d'homogénéité. Par la suite nous testons la stationnarité des différentes variables. La troisième étape consiste à choisir le modèle à utilisé (effets fixes ou aléatoires). En dernière étape, nous testons l'hétéroscédasticité, la normalité, l'auto corrélation et la multi colinéarité afin de déterminer la méthode d'estimation de modèle choisi la plus appropriée. La procédure générale est présentée dans le schéma ci-dessous :

Figure 3-2: Le processus de spécification des modèles



2-2-1. Les tests d'homogénéités :

Le test d'homogénéité est nécessaire pour vérifier la spécification homogène ou hétérogène de processus générateur des données. C'est un test d'égalité des coefficients du modèle étudié dans la dimension individuelle. Dans notre cas, ce test revient à déterminer si le modèle théorique est identique pour toutes les banques ou au contraire s'il existe des spécificités propres à chaque banque. L'objectif est d'avoir un modèle à effets individuels.

C'est un test d'hétérogénéité ou d'homogénéité de la structure de panel. Nous adoptons la procédure de Hsiao (1986). Cette procédure est basée sur le modèle de panel suivant :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta'_i \cdot X_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{avec } i=1,2,\dots,N \text{ et } t=1,2,\dots,T \quad (3.3)$$

Dans ce modèle α_i est un vecteur des effets individuels de dimensions N et β_i désigne un vecteur de paramètres de dimensions $(K, 1)$. Les ε_{it} sont i.i.d tel que $E(\varepsilon_{it}) = 0$ et $V(\varepsilon_{it}) = \sigma^2_\varepsilon \forall i=1,\dots,N$.

La première étape consiste à tester l'hypothèse d'homogénéité globale des paramètres. Cette hypothèse est présentée comme suit :

$$\begin{cases} H_0 : \beta_i = \beta \text{ et } \alpha_i = \alpha & \forall i=1,\dots,N. \\ H_1 : \beta_i \neq \beta_j \text{ et } \alpha_i \neq \alpha_j & \text{pour } i,j = 1,2,\dots,N. \end{cases}$$

Si l'hypothèse nulle d'homogénéité globale est acceptée, le modèle sera le suivant :

$$Y_{it} = \alpha + \beta' \cdot X_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{avec } i=1,2,\dots,N \text{ et } t=1,2,\dots,T \quad (3.4)$$

Cependant, le rejet de l'hypothèse nulle signifie que les données sont hétérogènes. Il convient de chercher la source de l'hétérogénéité grâce à un deuxième test de l'homogénéité. Ainsi, nous testons l'homogénéité des paramètres de régression (β_i). Cette hypothèse est formulée comme suit :

$$\begin{cases} H_0 : \beta = \beta_i & \forall i=1\dots N. \\ H_1 : \beta_i \neq \beta_j & \text{pour } i,j = 1,2,\dots,N. \end{cases}$$

L'acceptation de l'hypothèse nulle d'homogénéité des paramètres donne la forme suivante du modèle :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta' \cdot X_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{avec } i=1,2,\dots,N \text{ et } t=1,2,\dots,T \quad (3.5)$$

En revanche le rejet de l'hypothèse nulle nous conduit à tester l'hétérogénéité des effets individuels (α_i). La syntaxe de l'hypothèse est la suivante :

$$\begin{cases} H_0 : \alpha = \alpha_i \quad \forall i=1, \dots, N. \\ H_1 : \alpha_i \neq \alpha_j \text{ pour } i, j = 1, 2, \dots, N. \end{cases}$$

L'acceptation de l'hypothèse nulle signifie que les effets individuels sont identiques pour toutes les banques et le modèle prendra la forme suivante :

$$Y_{i,t} = \alpha + \beta' \cdot X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{avec } i=1, 2, \dots, N \text{ et } t=1, 2, \dots, T \quad (3.6)$$

Par contre, le rejet de l'hypothèse nulle signifie que les effets individuels sont spécifiques à chaque banque.

2-2-2. Le test de stationnarité

Afin d'assurer la normalité des résidus du modèle estimé, il est nécessaire de tester la stationnarité des variables. Pour cela, nous utilisons le test d'Hadri (2000) pour tester une hypothèse nulle de stationnarité d'un processus de panel hétérogène. Ce test sera effectué en avec trend et sans trend.

Si les variables sont stationnaires en niveau nous passons au test de Hausman pour choisir entre le modèle à effets fixe et le modèle à effets aléatoires.

2-2-3. Le Test de Hausman

Ce test nous permettra de choisir entre le modèle à effets aléatoires et le modèle à effets fixes. Le problème de choix de modèle le plus approprié se pose lorsqu'ils existent d'effets fixes et aléatoires significatifs.

La statistique de Hausman et sa p-value sont les indicateurs de choix. En effet, lorsque probabilité du test est inférieure à un des seuils critiques (1%, 5%, 10%), le modèle à effets fixes est le plus approprié.

2-2-4. Le diagnostic du modèle choisi

Après la spécification du modèle, nous analysons la normalité, l'hétéroscédasticité, la multi colinéarité et l'auto corrélation afin de déterminer la méthode d'estimation la plus adéquate. Ces

tests sont nécessaires pour avoir des estimateurs linéaires, sans biais et ont une variance minimale (BLUE).

Maddala et Lahiri (2009) ont spécifié les problèmes que peuvent être présentes dans une régression. Premièrement, la normalité est présente si le modèle de régression donne une distribution non normale des résidus. Deuxièmement, l'hétéroscédasticité est observable lorsque la variance des résidus de la régression n'est pas la même. Troisièmement, la multi colinéarité est présente dans une régression linéaire multiple (modèle II) lorsqu'il y a une forte corrélation entre les variables indépendantes. Quatrièmement, la corrélation entre les termes d'erreur d'une régression pose le problème d'auto corrélation. Tous ces problèmes rendent l'estimation MCO inefficace.

Ainsi, s'il y a une hétéroscédasticité, la méthode des moindres carrés ordinaires donne un estimateur sans biais. Le test de White ou de *Breush-Pagan* détecte le problème d'hétéroscédasticité. La méthode des moindres carrés généralisés (GLS) est la meilleure méthode d'estimation.

Dans le cas d'une régression multiple (modèle II), un problème d'endogénéité ou de multi colinéarité entre les variables indépendantes peut se poser. Cette endogénéité est observable lorsqu'il y a une corrélation significative entre les variables exogènes. Pour contourner ce problème, nous utilisons la méthode de doubles moindres carrés (2GLS).

Le problème d'auto corrélation est détecté par le test de Durbin-Watson. C'est un test de corrélation entre les résidus d'une régression. La présence d'auto corrélation est résolue grâce à la méthode des moments généralisés (GMM). Cette méthode d'estimation est une solution à l'hétéroscédasticité et l'auto corrélation au même temps. Cependant, en cas de présence d'endogénéité, l'auto corrélation peut exister entre l'erreur de la variable endogène et les résidus de modèle principal. C'est une auto corrélation de deuxième ordre. Ainsi, s'il y a les deux types d'auto corrélation, la méthode de GMM avec variables instrumentales est la plus appropriée. Cependant, l'auto corrélation de second ordre est résolue par la méthode de 2SLS avec variables instrumentales.

Après le choix de la méthode d'estimation de modèle linéaire, nous passons au test de linéarité. Cette linéarité est testée par l'examen de la significativité globale du modèle et la significativité individuelle des paramètres. La non significativité signifie que la relation peut être non linéaire. Dans ce cas la modèle linéaire généralisé est la méthode la plus appropriée d'estimation. Les GMM et les 2SLS non linéaires peuvent être également utilisés.

Section 3 : Mesure du Risque Commercial Déplacé

Il existe principalement deux approches de mesure de *DCR*. La première a été développée par l'*IFSB* et la deuxième a été proposée par *Toumi et al.* (2011) en utilisant la Value-at-Risk comme une mesure de *DCR*. Dans cette section nous présentons chacune de ces approches en détail.

La gestion des fonds des *UPSIA* est régie selon un contrat *Moudaraba* entre les titulaires des *UPSIA* et la banque. En vertu de ce contrat, la banque est le *Moudarib* rémunérée par des commissions « *Moudarib fees* » et les déposants jouent le rôle *Rabbou Al mal*.

En général, les fonds des *UPSIA* et de la banque sont investis dans des actifs selon un contrat *Moucharaka*. Par la suite, les revenus générés par ces actifs sont répartis entre les actionnaires et les titulaires des *UPSIA* selon leurs parts respectives dans l'actif.

La part des titulaires des *UPSIA* est appelée « revenu *Moudaraba* ». Ce revenu ne sera pas distribué, en totalité, aux *UPSIAH*. Ainsi, une deuxième répartition aura lieu et consiste à :

- Des réserves d'équilibre des revenus (*PER*);
- Retrancher les *Moudarib fees* selon un taux fixé d'avance (β);
- Des réserves de risque d'investissement (*IRR*);

Selon la norme comptable n°1.46-52 (FAS) de l'AAOIFI, l'état de résultat d'une banque islamique se présente comme suit :

Tableau 3-3 : L'état de résultat d'une banque islamique selon la norme FAS 1.46-52

(+) Revenus des activités de financement	XXX
(+) Revenus des activités d'investissement	XXX
(=) Total revenus (1)	XXX
(+) Commissions reçues	XXX
(-) Commissions payées	(XXX)
(=) Commissions nettes (2)	XXX
(+) Revenus des transactions	XXX
(+) revenus des associations	XXX
(+) Autres revenus	XXX
(=) Total revenus (3)	XXX
(-) Coûts administratifs	(XXX)
(-) Amortissements	(XXX)
(-) Autres coûts	(XXX)
(=) Total coûts (4)	XXX
(-) Provisions sur portefeuille financement (5)	(XXX)
(-) Provisions sur portefeuille investissement (6)	(XXX)
(=) Résultat d'exploitation (I) = (1) + (2) + (3) - (4) - (5) - (6)	XXX
(-) Revenu Moudaraba (II) = (I) × UPSIA/ ACTIFS	(XXX)
(-) <i>Moudarib fees</i> (7)	(XXX)
(=) Revenu attribuable aux UPSIAH = (II) - (7)	XXX
= Résultat avant impôt (III) = (I) - (II)	XXX
(-) Impôts (8)	(XXX)
(=) Résultat net = (III) - (8)	XXX

Source : AAOIFI-FAS 1.46-52

Nous commençons par une présentation de cadre comptable pour définir le DCR. Le modèle de calcul de DCR développé par l'IFSB est basé principalement sur des définitions comptables des différentes variables. Dans ce cadre, le risque est apprécié par la variabilité des rendements des actifs. Ainsi, un rendement inférieur à un seuil donné, appelé Benchmark, expose les actionnaires à

un risque de transfert de leur richesse vers les déposants. Cependant, un rendement supérieur au Benchmark permet de constituer des réserves pour se prémunir contre le risque de dépréciation de taux de rendement ou le risque de pertes de capital. Ces réserves permettent d'éviter un DCR lorsque le rendement des actifs deviendra insuffisant. L'écart inattendu entre le taux de rendement et le Benchmark à un niveau de probabilité sert à mesurer le risque encouru par la banque dans différents scénarios.

Selon les normes comptables, quand la banque islamique mélange ses fonds propres avec les fonds des UPSIA, les profits sont, d'abord, répartis entre la banque et les PSIAH selon la contribution de chaque partie dans l'actif. La rémunération d'une banque islamique, pour son rôle de Moudarib, est déduite de profit alloué aux PSIAH. Ainsi, le RM attribuable entre les actionnaires et les UPSIA peut être défini comme le revenu des investissements augmenté des revenus de transaction desquels on retranche les provisions, les réserves PER et la rémunération d'autres sources de capitaux (autres que fonds propres et UPSIA).

3-1. L'approche de l'IFSB

L'IFSB (2011) a proposé une évaluation de DCR à partir de la perte inattendue subie par les actionnaires de la banque islamique. Cette perte est mesurée entre les pertes inattendues selon trois scénarios :

- Selon le premier scénario, les PSIAH supportent la totalité de la perte. En conséquence la banque reçoit la totalité de sa part dans le bénéfice.
- Le deuxième scénario considère les UPSIA comme des dépôts conventionnels. Dans ce cas, la banque absorbe la totalité des risques subis par les PSIAH en offrant un taux fixe.
- Le troisième scénario présente le cas intermédiaire entre les deux scénarios extrêmes (1 et 2). Dans ce cas le risque est partagé entre les actionnaires et les PSIAH.

Ainsi, la différence entre la perte inattendue selon le scénario 3 et celle selon le scénario 1 présente le risque transféré des PSIAH aux actionnaires c'est-à-dire le DCR.

Toutefois, la différence entre la perte inattendue selon le scénario 2 et celle selon le scénario 1 présente la risque maximal transféré des PSIAH aux actionnaires.

La perte inattendue est mesurée par le *Profit at Risk (PaR)*. L'expression générale de *PaR* est la suivante :

$$PaR = Z_{\theta} \cdot \sigma_{REi} \cdot \sqrt{T} \quad (3.7)$$

Avec :

Z_{θ} : La valeur tabulée correspondante à un niveau de confiance $\alpha\%$. Elle extraite de la table de la loi normale centrée réduite.

T : la période de détention de portefeuille p

σ_{REi} = l'écart type de rendement de rendement au cours de la période T avec $i = 0, 1$ et 2 .

En conséquence, la dotation en capital (α), à constituer pour faire face au DCR, est égale au rapport entre le DCR et le risque maximal.

La procédure de calcul de DCR selon l'approche de l'IFSB peut être présentée comme suit :

- Calcul des différents indicateurs : RM, D_K , R_I ...
- Estimation de w à partir des données liées au revenu Moudaraba (RM), au Benchmark (Rm), au rendement des actifs (R_A) et au taux de rendement payé aux UPSIAH (R_I). Sundararajan (2010) a utilisé la méthode des moindres carrés ordinaires pour estimer w à partir de l'équation suivante : $(R_I - R_A) = \alpha + W \cdot (R_m - R_A)$. D'après cette équation l'écart entre le taux payé aux USPSIAH (R_I) et le rendement des actifs (R_A) est une fonction linéaire de l'écart entre Rm et R_A .
- Calcul de la perte inattendue selon le premier scénario (UL_0).
- Calcul de la perte inattendue selon le deuxième scénario (UL_1).
- Calcul de la perte inattendue selon le deuxième scénario (UL_2).
- Calcul de **$DCR = UL_2 - UL_0$**
- Calcul de $\alpha = DCR / [UL_1 - UL_0]$

Les détails de calcul sont présentés en annexe I.

3-2. L'approche de la Value at Risk

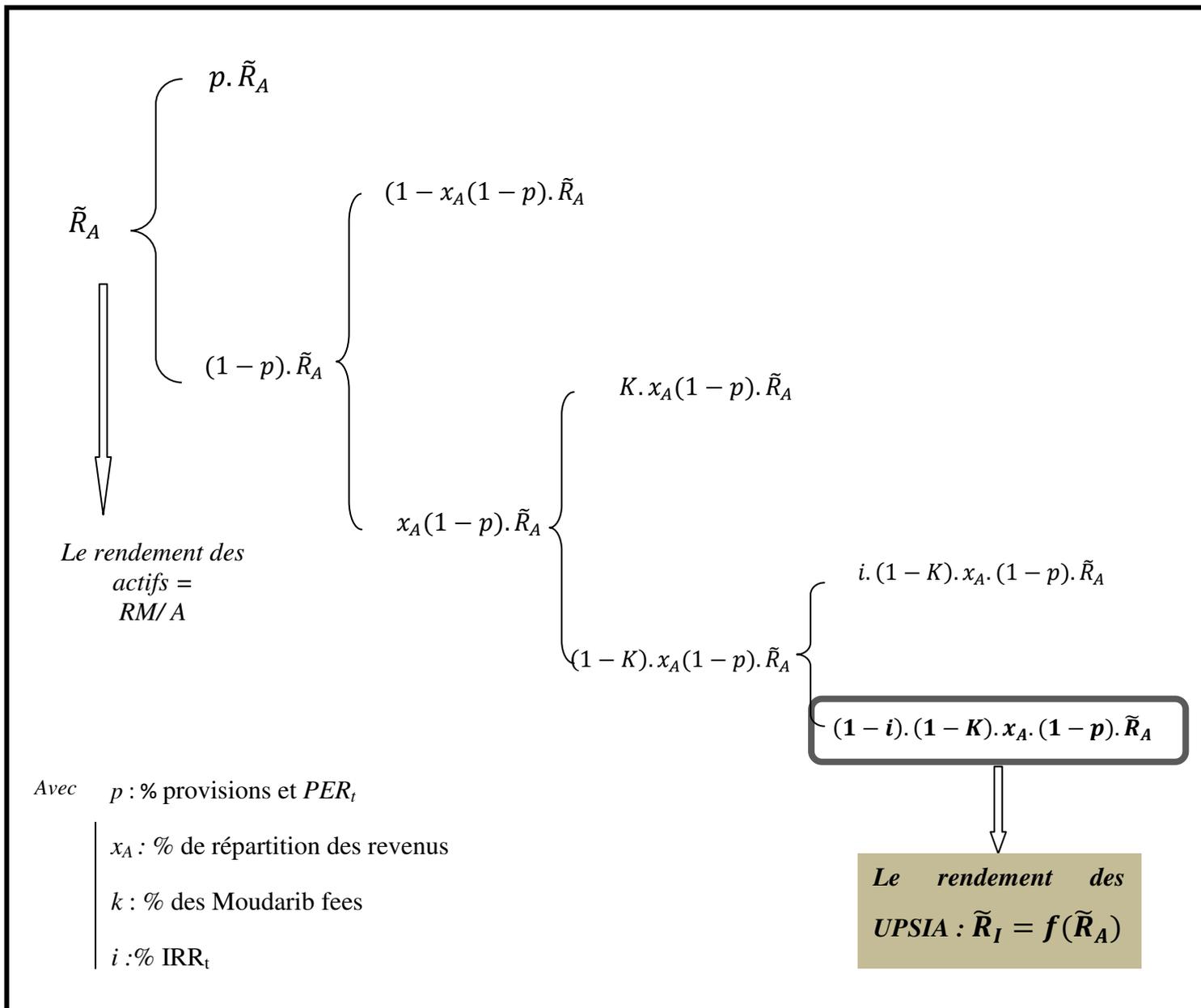
Proposée pour la première fois par Toumi et al. (2011), l'approche de la *VaR* vise à déterminer le montant qu'une banque islamique risque de perdre avec une probabilité donnée et sur un horizon de temps déterminé pour couvrir le risque de variation de taux de rendement des *UPSIA*.

Cette approche dépend de niveau des réserves PER et IRR et leur utilisation pour lisser les rendements.

Selon Toumi et al.(2010), la distribution des profits entre les déposants et les actionnaires peut être présentée par le diagramme ci-dessous.

Selon Toumi et al.(2010), la distribution des profits entre les déposants et les actionnaires peut être présentée par le diagramme ci-dessous.

Figure 3-3: L'affectation des profits entre les UPSIAH et la banque



Source : Toumi et al.(2011)

Les réserves PER et IRR sont les principales techniques de lissage de rendement. La PER pour augmenter le rendement et l' IRR pour récompenser les pertes de capital des $UPSIA$.

Le DCR est calculé par la VaR qui correspond à la valeur maximale de la perte subie par la banque avec une probabilité α .

$$P(R_I + e - R_m \leq VaR_\alpha) = \alpha \quad (3.7)$$

Avec :

- $R_I = (1 - i) \cdot (1 - K) \cdot x_A \cdot (1 - p) \cdot \tilde{R}_A$
- R_m = le rendement de Benchmark
- $e = \frac{PER+IRR}{DI}$

D'après l'équation n°1, la part de rendement supplémentaire est mesurée par la VaR qui présente la perte maximale associé au risque commercial déplacé.

Toumi et al. (2010) ont supposé que le R_m et le R_I suivent la loi normale. Par la suite, la soustraction des différences des moyennes des rendements et la division par la différence des écart type donne l'expression de la VaR :

$$VaR_\alpha = Z_\alpha \cdot \sigma(\tilde{R}_I - \tilde{R}_m) + e + [E(\tilde{R}_I) - E(\tilde{R}_m)] \quad (3.8)$$

Après le développement de $\sigma(\tilde{R}_I - \tilde{R}_m)$, les auteurs ont supposé que les UPSIA sont investis des actifs appartenant à un portefeuille diversifié et que le Benchmark est aussi un portefeuille diversifié. Ainsi, ils ont calculé les Bêta de deux portefeuilles selon le MEDAF. Ils ont arrivé à écrire la VaR sous la forme suivante :

$$VaR_\alpha = (f\beta_A - \beta_m) \cdot [Z_\alpha \cdot \sigma(\tilde{R}_M) + [E(\tilde{R}_M) - rf] + e + (f - 1) \cdot rf] \quad (3.9)$$

Selon la formule n°3, la perte maximale est fonction de risque de marché des actifs et de son rendement. C'est une moyenne pondérée de risque de marché et de rendement sans risque.

Les auteurs ont appliqué ces modèles sur la banque islamique de Bahrein (BisB) au cours de l'année 2008. Ils ont supposé que la banque investit ses fonds sur le marché boursier islamique (*S&P Bahrain Shariah Index*). Ils ont conclu que la charge de capital constituée par la banque pour couvrir le DCR est surévaluée par rapport à la VaR.

Toutefois, selon leur étude la banque investi la totalité de ses fonds sur le marché boursier alors qu'en réalité la Mourabaha présente la part la plus élevé dans le portefeuille des banques.

Ainsi, l'agrégation de rendement des actifs d'une banque dans le rendement boursier est une hypothèse très contraignante.

Ainsi, nous allons appliqué la VaR mais en utilisant le rendement des actifs réalisé réellement au cours de la période d'étude.

3.3- L'approche comparative

Cette approche est basée sur la comparaison des données historiques afin de dégager le risque commercial déplacé réellement encourus par une banque.

En pratique, chaque banque a un taux de transfert spécifique selon le rendement des actifs financés par les *UPSIA* et le taux de rendement attendu par les *UPSIAH* (le Benchmark).

En effet, lorsque de taux de rendement des actifs (R_A) est largement supérieur au Benchmark (R_m), la banque constituent des réserves (*PER* et *IRR*) et paye le reste aux *UPSIAH*. Dans ce cas il n'y a pas de DCR.

Dans le cas où le taux de rendement des actifs est largement inférieur au Benchmark, la banque rajoute les réserves afin de s'aligner au taux de marché.

Ces différents cas sont expliqués dans le tableau ci-dessous:

Tableau 3-4: Les scénarios de survenance du DCR

Scénarios	Taux de rendement	Le taux payé	La perte maximale	Le DCR	α
$R_A \gg R_m$	$Re = R_A - PER - IRR$	$R_p = Re \geq R_m$	0	0	0
$R_A = R_m$	$Re = R_A$	$R_p = Re = R_A$	$R_m - R_A = 0$	0	0
$R_A \ll R_m$	$Re = R_A + PER + IRR$	$R_p \geq Re$	$R_m - R_A > 0$	$R_p - Re < R_m - R_A$	$\frac{R_p - Re}{R_m - R_A} > 0$

A partir des états financiers semestriels des banques de l'échantillon nous avons extrait les données suivantes :

- R_A = le rendement des actifs financés par les *UPSIA* ;
- Re = le rendement espéré après réserves *PER* $\rightarrow Re = R_A + PER_{nette}$;

- R_p = le rendement payé aux titulaires des *UPSIA* ;
- R_m = le rendement de marché le Benchmark ;

Sur la base de ces variables nous avons calculé :

- La perte maximale encourus par les déposants : PM $\begin{cases} R_A - R_m & \text{si } R_m > R_A \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$
- Le risque commercial déplacé : DCR $\begin{cases} R_e - R_m & \text{si } R_m > R_e \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$

Nous avons décomposé le DCR en deux parties :

- Une partie couverte par les actionnaires $PC = R_p - R_e$ avec $R_p > R_e$

- La perte résiduelle (non couverte) : PR $\begin{cases} R_p - R_m & \text{si } R_m > R_p \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$

$$\Rightarrow \mathbf{DCR = (R_p - R_e) + (R_p - R_m)} \quad \mathbf{(3.10)}$$

$$\Rightarrow \mathbf{\alpha = PC / DCR = (R_p - R_e) / DCR}$$

La partie non couverte est une source d'insatisfaction des déposants qui retirent leurs fonds immédiatement pour chercher des rendements (R_p) égaux, au minimum, à leurs attentes (Benchmarks).

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté la démarche générale de notre recherche et les modèles d'analyse. Notre étude comporte deux modèles : le modèle principal (modèle II) pour tester l'impact de DCR sur la liquidité et un modèle alternatif (modèle I) pour examiner le comportement des *UPSIAH*. Les différentes variables ont été définies avec leurs mesures. Les mesures de la variable principale de notre étude (DCR) ont été présentées dans la dernière section.

Ainsi, il existe deux approches de mesure de DCR . L'approche de l'IFSB évalue le DCR sur la base du rendement des actionnaires. Cependant, l'approche de la VaR mesure le DCR sur la base

du rendement des déposants. Nous avons présenté une troisième approche comparative à partir des données historiques.

Les tests sur données de panel seront validés dans le chapitre suivant avec une présentations des différents résultats.

Chapitre IV : L'étude empirique de l'impact du risque commercial déplacé sur la liquidité des banques islamiques

Introduction

Ce chapitre a pour objectif la validation des hypothèses de mémoire. L'hypothèse 1 se rapporte à la condition d'existence de risque commercial déplacé. L'existence de DCR est mise en évidence par l'étude de la relation entre la variabilité des UPSIA et leur taux de rendement (PLS).

La deuxième étape concerne le calcul de DCR. Nous allons appliquer les trois approches présentées dans le chapitre précédent : l'approche de l'IFSB, l'approche de la VaR et l'approche comparative.

Le calcul de DCR sera suivi par la validation de la deuxième hypothèse qui traite l'impact du DCR sur la liquidité. Cette hypothèse sera étudiée en présence des variables de contrôle.

Dans un but d'analyser la stabilité de l'impact de DCR sur la liquidité nous allons estimer deux modèles selon deux mesures de liquidité des banques de l'échantillon.

Nous allons procéder à la validation des hypothèses par une description des banques islamiques à Bahreïn en termes de composition des actifs et des ressources et de stabilité. Cette description sera accompagnée par une présentation de quelques règlements bancaires.

Ce chapitre s'articule en trois sections. La première section présente les principales caractéristiques des banques. La deuxième section présente les résultats du test de la première hypothèse et les résultats de calcul du DCR. La troisième section présente les résultats d'estimation de l'impact du DCR sur la liquidité.

Section 1 : Les caractéristiques des banques islamiques à Bahreïn

1-1. Un aperçu de la finance islamique à Bahreïn

La finance islamique au Royaume de Bahreïn a commencé par la création de la première banque islamique (La banque islamique de Bahreïn-BisB-). La création de la BisB en 1979 a été suivie par une apparition de plusieurs institutions financières conformes à la *Sharia*. Ces institutions incluent des banques islamiques, des compagnies d'assurance (*Takaful*), un marché d'émission des

Sukuks et un indice boursier islamique. Les banques islamiques présentent la majorité des institutions conformes à la *Sharia*. Ces banques sont de deux types : 6 banques de détail et 18 banques d'investissement.

Le développement de la finance islamique dans le royaume a été renforcé par la présence de certaines institutions multilatérales de normalisation des services financiers conformes à la *Sharia* :

- La création de l'organisation de la comptabilité et d'audit des institutions financières islamiques (AAOIFI) à Manama en 1990.
- L'établissement du Conseil Général des Banques et Institutions Financières Islamiques (CIBAFI) en 2001 à l'initiative de la Banque Islamique du Développement pour soutenir et protéger les opérateurs en finance islamique. Le But du CIBAFI est de développer la finance islamique par la formation des ressources humaines et l'accessibilité à l'information. Il compte 120 membres composés des banques islamiques et des assurances *Takaful*.
- La création de centre de gestion de liquidité (LMC) en 2002.
- En 2005, la banque islamique de développement vient d'installer une agence de notation des institutions financières islamiques (IIRA) à Bahreïn.
- En Octobre 2012, Thomson Reuters, un des plus grands noms du monde des services financiers et une des principales sources d'informations de marché pour les entreprises et les professionnels, a annoncé la création d'IIBR (Islamic Interbank Benchmark Rate).

Le secteur financier est réglementé par la banque centrale de Bahreïn (CBB). Grace à la CBB, le royaume est un pionnier mondial dans la réglementation des services financiers islamiques. La CBB a adopté une série des règlements spécifiques à cette industrie depuis 2001. En 2005, la CBB a instauré un cadre réglementaire complet pour les institutions financières islamiques. En outre, les opérateurs en finance islamiques sont soumis à un certain nombre des lois nationales telles que la loi sur les institutions financières de 2006 et la loi Anti blanchiment d'argent de 2001. Dans un deuxième volume, la CBB a introduit les bonnes pratiques en matière de gestion des risques dans un but d'alignement aux règles internationales (IFSB, AAOIFI et Bâle). Ces principes sont classés en six catégories : le risque de crédit, le risque de marché, le risque de liquidité, le risque opérationnel et le risque de taux de rendement.

L'établissement du fonds *Waqf* en 2006, par la CBB, pour financer la recherche et la formation en finance islamique.

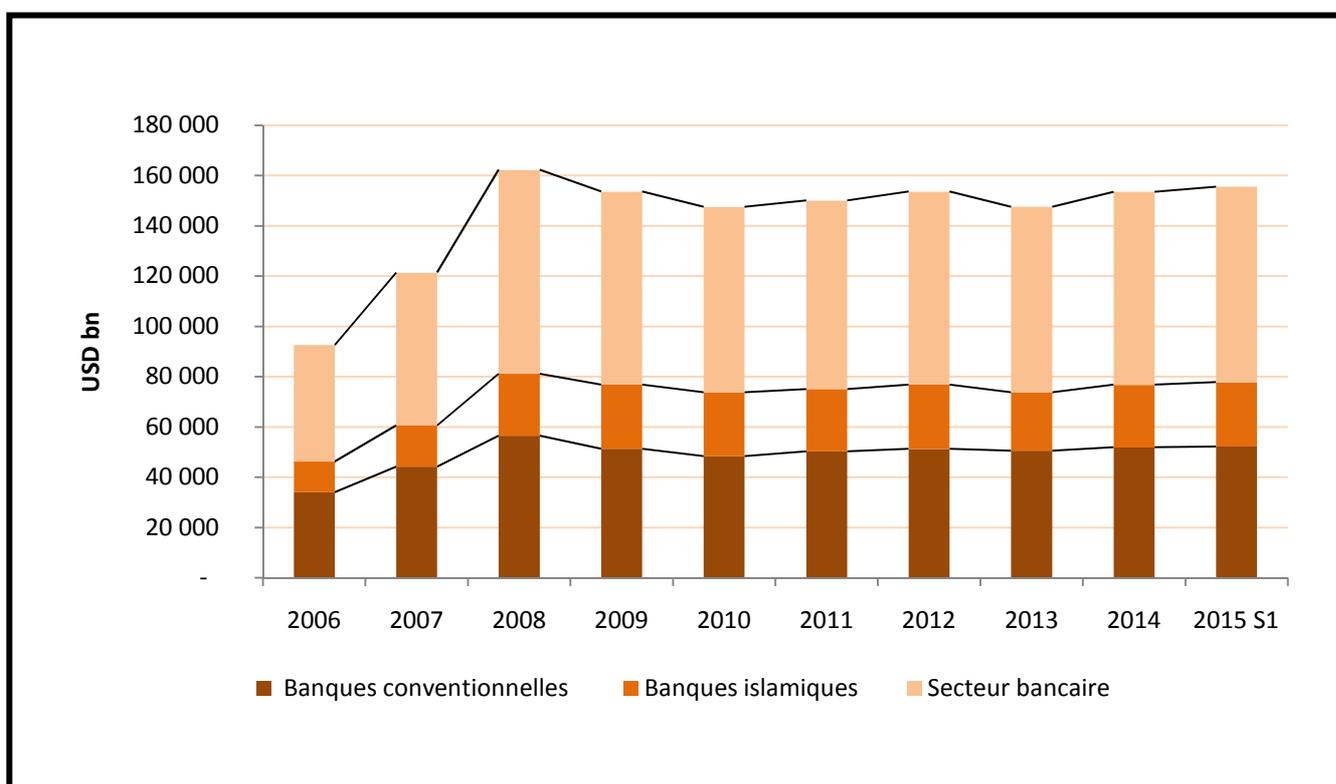
1-2.L'évolution des actifs bancaires à Bahreïn

En juin 2015, le secteur bancaire Bahreïni est composé de 103 banques réparties comme suit :

- 28 banques de détail dont **6 banques islamiques résidentes**;
- 76 banques d'investissement dont 19 banques islamiques.

La vitesse de croissance des actifs bancaires islamiques s'est accélérée au cours de la dernière décennie. Les actifs consolidés des banques islamiques sont multipliés par 13 en passant de 1.9 Trillion de Dollars en 2000 à 25.5 Trillion de Dollars à la fin de premier semestre de 2015. Sur la période d'étude entre 2006 et 2015, ces actifs se sont multipliés par 3.

Graphique 4-1: L'évolution des actifs du système bancaire Bahreïni entre 2006 et 2007



Source : CBB (Bulletin statistique Juin 2015)

La figure 4.1 présente une tendance similaire de l'évolution des actifs des banques islamiques et des banques conventionnelles. Cependant, les calculs justifient un niveau d'évolution des actifs des banques islamiques supérieur à celui des actifs des banques conventionnelles. Ainsi, entre 2006 et 2015, les actifs des banques islamiques se sont multipliés par 3, avec un taux de croissance annuel moyen de 8%, alors que ceux des banques conventionnelles ont un taux de croissance annuel moyen de 5% avec une multiplication par 1.5.

Par ailleurs, l'effet de nombre des banques conventionnelles par rapport à celles islamiques apparaît au niveau de la faible part des actifs des banques islamiques dans le total actif du système bancaire. Ainsi, cette part a atteint son maximum de 34% en 2010 suite à une augmentation des actifs des banques islamiques et une diminution de ceux des banques conventionnelles. En moyenne, la part des banques islamiques dans les actifs de secteur bancaire est de 32%.

Tableau 4-1: L'évolution de la part des actifs bancaires islamiques dans le PIB entre 2006 et 2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015s1
Croissance PIB (%)	6.7	8.4	6.3	3.1	4.3	2.1	3.4	5.3	4.5	3.6
Part actifs islamiques (%)	77.2	103.8	112.8	116.4	115.6	112.6	84.2	76.7	73.5	75.5

Source : CBB (Bulletin statistique Juin 2015)

Le poids des actifs bancaires islamiques dans la production nationale a atteint son maximum en 2009. Mais cette part a diminuée pour atteindre 73.5% en 2014 à cause d'une augmentation de taux de croissance économique accompagnée par un ralentissement de la croissance des actifs bancaires islamiques (2%). Une diminution de 8%, en 2012, des actifs bancaires islamiques a sanctionné la part de ces actifs dans le PIB. Cette part a passé de plus que 100% à 84%.

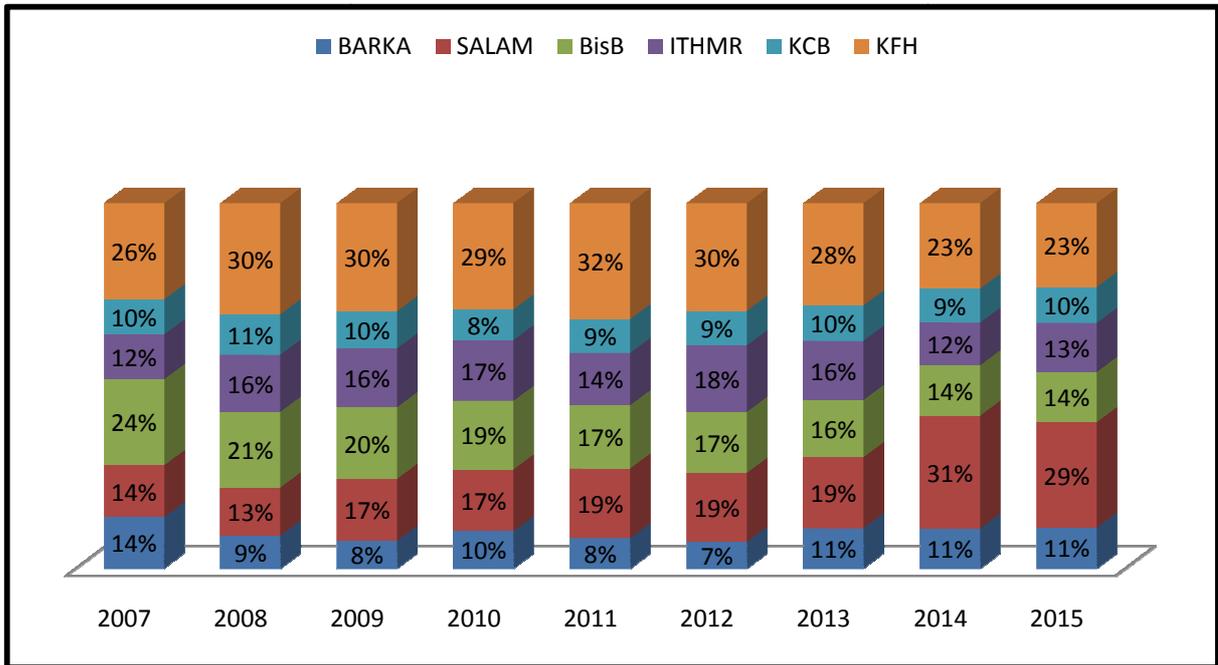
Ces actifs bancaires sont présentés, principalement, par 6 banques de détail qui font l'objet de notre étude.

1-3.La répartition des actifs bancaires islamiques entre les banques

Notre échantillon est composé de 6 banques islamiques de détail installées à Bahreïn. Ces banques ont des filiales dans d'autres pays. Cependant, notre étude s'intéresse au risque que présentent les UPSIA en Dinar Bahreïni (BHD). Ainsi, les données sont collectées à partir des états financiers de la branche d'activité Bahreïn des banques suivantes (Annexe II) :

- Al Baraka Bank Bahreïn : *BARKA*
- Al Salam Bank Bahreïn : *SALAM*
- Bahraini Islamic Bank : *BisB*
- Ithmaar Bank : *ITHMR*
- Khaleeji Commercial Bank : *KCB*
- Kuwait Finance House : *KFH*

Graphique 4-2: Présentation comparative de la part de chaque banque dans les actifs bancaires islamiques



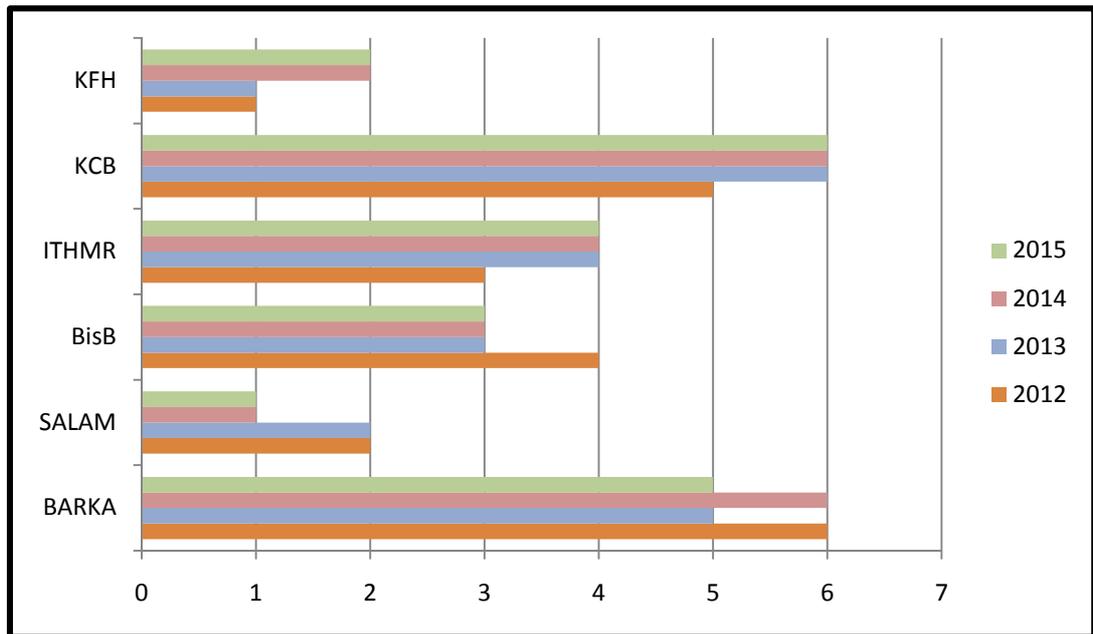
Depuis 2007, la KFH a la part des actifs la plus élevée. Cependant, en 2014, la SALAM a pris la première position par la gestion de 31% des actifs bancaires islamiques à Bahreïn. La BisB, la plus ancienne, a pris le deuxième rang depuis 2007 avec une part de marché de 24% mais ce rang a été perdu en 2011 par la montée de la SALAM.

Le graphique ci-dessous présente le changement de classement des banques selon leurs parts dans l'actif total. Nous constatons qu'il y a une concurrence entre les banques deux à deux.

- SALAM et KFH se concurrencent pour la première place.
- BisB et ITHMR se concurrencent pour la troisième place.
- BARKA et KCB se concurrencent pour la cinquième place.

Au cours de premier semestre 2015, la SALAM est devenue leader suivie par la KFH puis la BisB puis l'ITHMR suivie par la BARKA et le 6^{ème} rang est occupé par la KCB.

Graphique 4-3: Le classement des banques islamiques selon le total actif



1-4.La composition des actifs bancaires islamiques

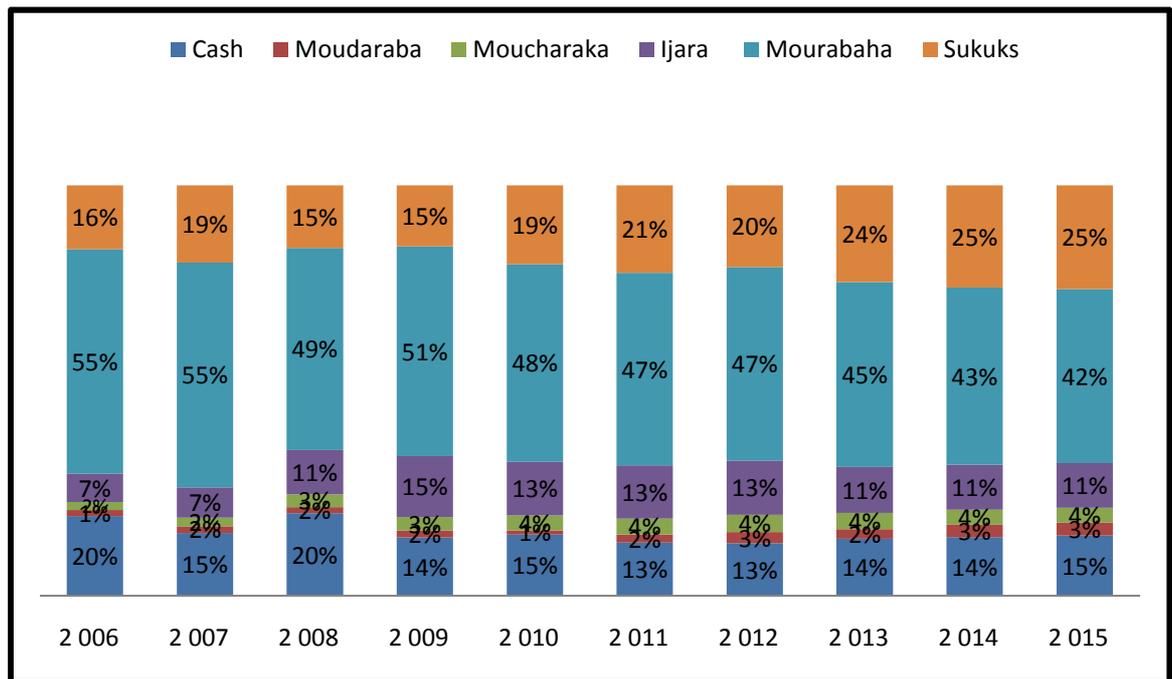
Le portefeuille des banques islamiques à Bahreïn est composé des instruments financiers islamiques comme la *Mourabaha*, *Moudaraba*, *Moucharaka*, *Ijara* et *Sukuks*. Ainsi, ces banques investissent principalement dans la *Mourabaha*. Cet instrument a présenté la moitié des actifs des banques islamiques jusqu'à 2009. Cependant, cette part est en diminution à partir de 2010 pour atteindre 42% au cours de premier semestre de 2015. En effet, les banques islamiques investissent de plus en plus dans les *Sukuks*. Ces *Sukuks* présentent le quart des actifs de ces banques en 2015. Cette augmentation est accompagnée par une augmentation des émissions des *Sukuks* souverains par le Royaume.

Les banques islamiques gardent en moyenne 20% des actifs sous forme de liquidité auprès de la CBB et des placements interbancaires à très court terme. Ces placements sont des *Moudaraba* interbancaire et des *Wakala*. Les contrats *Ijara* viennent en troisième position avec une part de 11%. Les instruments de partage des pertes et des profits c'est-à-dire la *Moudaraba* et *Moucharaka* présentent la part la plus faible dans les actifs. Ces instruments sont généralement à long terme et plus incertains en termes de rendement que les autres. Elles exposent la banque à un risque de liquidité élevé.

Au cours de la période 2006-2015, les banques islamiques à Bahreïn ont adopté une stratégie prudente en investissant dans des actifs moins risqués et en gardant des liquidités plus élevées.

Cette stratégie immunise les banques de risque de liquidité mais pénalise la rentabilité. En effet, les cash sont des actifs non productifs alors que les *Moudaraba et Moucharaka* sont les actifs les plus rentables.

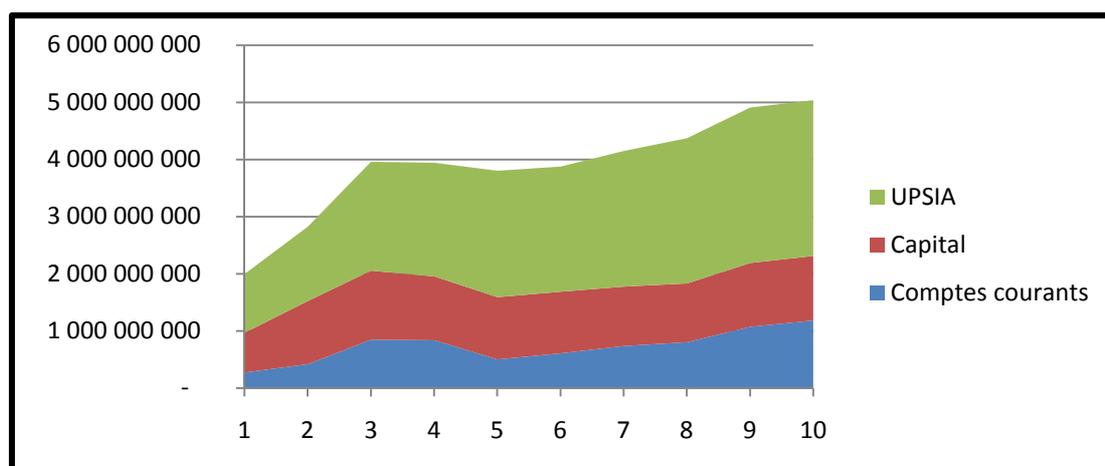
Graphique 4-4: L'évolution de la composition des actifs bancaires islamiques entre 2006 et 2015



1-5. La structure des ressources des banques islamiques

Les ressources des banques islamiques sont principalement : les comptes d'investissement participatifs, les capitaux propres et les comptes courants. La source majeure des fonds sont les *UPSIA* qui présentent, en moyenne, 54% de total ressources. Une part qui est en fluctuation continue depuis 2007 mais qui reste toujours supérieure à 50%. Les fonds propres présentent la deuxième source de financement. Alors que les comptes courants viennent en troisième position avec une part moyenne de 18% et une fluctuation remarquable.

Graphique 4-5: La structure des ressources des banques islamiques à Bahreïn



1.6-La stabilité des banques islamiques

La réglementation prudentielle des banques islamiques à Bahreïn est inspirée des normes de *Bale II* telles adaptés par l'*IFSB* aux spécificités des banques islamiques. Cette réglementation concerne principalement :

- Le ratio d'adéquation de capital;
- La gestion des risques (crédit, opérationnel, marché, liquidité et autres);
- Les normes de transparence et de communication (Public disclosure).

Ces différentes règles ont été amendées plusieurs fois pour s'aligner à la réglementation prudentielle internationale.

1.6.1-Le ratio d'adéquation de capital (CAR)

La réglementation de *CAR* fait partie de volume 2 de la réglementation des banques islamiques promulguée par la *CBB* en 2006 dans le cadre de la loi bancaire.

Le module *CAR* (*CA*) a été intégré en 2006 et amendée en 2008 pour s'adapter au *Bale II* et aux Standards *IFSB-2*. Les autres amendements concernent les détails de calcul des risques pondérés.

La différence qui caractérise la formule d'adéquation de capital des banques islamiques par rapport aux banques conventionnelles est l'introduction de facteur α dans le dénominateur. Ce facteur reflète le *DCR* associé aux *UPSIA*. En d'autres termes, cette proportion α constitue la

dotation en capital nécessaire pour couvrir les pertes associées au *DCR*. La *CBB* impose aux banques islamiques un coefficient α égal à 30% quelque soit le niveau de *DCR* encouru par la banque. La formule de *CAR* est la suivante :

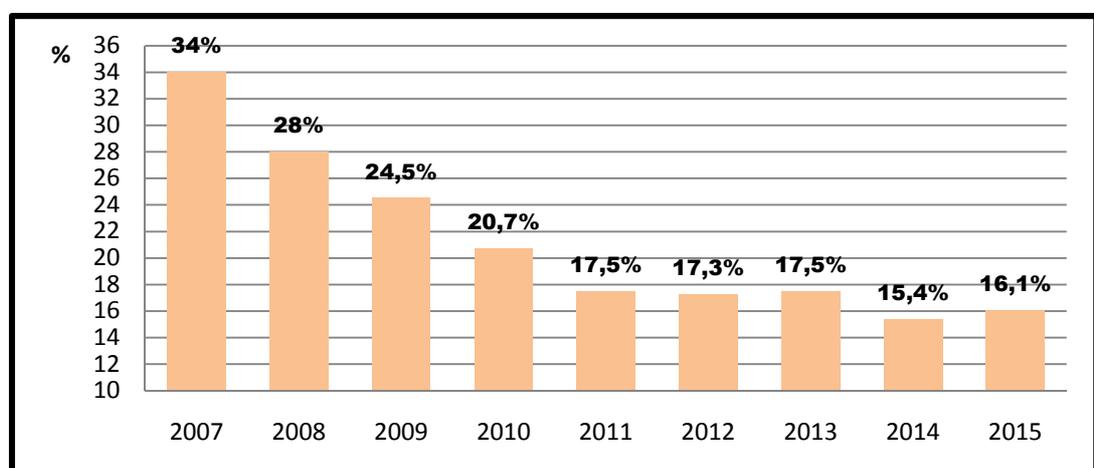
$$CAR = \frac{\text{Total capital}}{\left[\begin{array}{l} RWA (\text{marché} + \text{Crédit} + \text{opérationnel}) \\ + \\ 30\% \times [RWA_{UPSIA} (\text{marché} + \text{crédit}) - (PER + IRR)] \\ + RWA_{UPSIA} (\text{Opérationnel}) \end{array} \right]} \geq 12.5\%$$

Avec :

- Total capital = Part de capital + Réserves+ Dons
- RWA (marché+ opérationnel+ crédit) = les actifs pondérés par les risques. Ces actifs sont financés par les fonds propres de la banque, les comptes courants, les comptes d'investissement restrictif et tout autres fonds hors *UPSIA*.
- RWA_{UPSIA} = ces sont les actifs financés par les *UPSIA* pondérés par le risque de crédit et le risque de marché. Les banques islamiques sont dans l'obligation de distingué les actifs financés par *UPSIA* des autres actifs (CA 1.1.11).
- RWA_{UPSIA} (opérationnel) : dans un contrat *Moudaraba*, le *Moudarib* supporte la totalité des risque opérationnel c'est pour cette raison que la banque supporte 100% des risques opérationnel sur les actifs financés par *UPSIA*.

→ Le capital minimum exigé doit être supérieur ou égal à 12.5% des risques pondérés.

Graphique 4-6: L'évolution du ratio d'adéquation du capital entre 2007 et 2015



Source: *CBB (Financial stability report August 2015)*

Le graphique ci-dessus présente une tendance baissière de ratio CAR moyen des banques de l'échantillon. En effet, ce ratio a passé de 34% en 2007 à 16.1% au cours du premier semestre de 2015. Cela signifie que les banques islamiques encourent plus des risques et deviennent, en conséquence, de moins en moins solvables. L'adoption de la réglementation de *Bale 2* et *l'IFSB-2* en Janvier 2008 a été traduite par un gap baissier remarquable de CAR revenant de 34% à 28%. Malgré, sa diminution le CAR reste supérieur aux exigences de la CBB (12.5%).

1.6.2-La profitabilité

Tableau 4-2: L'évolution trimestrielle de ROA et ROE entre 2013 et 2015

	2013				2014				2015
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1
ROA	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0,4	0,5	0,1
ROE	0,5	0,5	1,1	0,4	1,1	1,2	3,9	4,5	1

Source: CBB: *Financial Stability Report August 2015*

Le changement de la structure des actifs des banques islamiques en diminuant les actifs liquides (Cash) s'est traduit par l'amélioration de rentabilité des actifs et des capitaux propres. Ainsi, la rentabilité des actifs (ROA) est planchée par 0.1% entre 2013 et 2015. Elle a atteint son maximum au court de quatrième trimestre de 2014. Ce plafond correspond à un autre plafond de ROE. Cette augmentation est due à une accélération des résultats plus que la croissance des actifs et des capitaux propres.

1.6.3-La liquidité

Selon, le module *Liquidity Risk Management (LM)* du volume 2 de la réglementation bancaire à Bahreïn tel que amendé en Avril 2015, les banques islamiques devraient communiquer semestriellement :

- Les ratios de liquidité ;
- Les gaps de liquidité;

Les ratios de liquidités mesurent principalement le poids des liquidités dans le total actif (*LATA*) et l'écart relatif des financements par rapport aux dépôts (*FTD*).

Tableau 4-3: L'évolution trimestrielle des ratios de liquidité entre 2013 et 2015

	2013				2014				2015
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1
LATA (en %)	11,8	12,8	12,8	13,7	13,2	14,3	14,1	13,5	13,4
FTD (en %)	82,2	78,9	78,9	78,2	77,2	78,9	79,2	81,3	77,4

Source: CBB: Financial Stability Report August 2015

La situation de la liquidité des banques islamiques s'est améliorée au cours des trois dernières années. Elle est marquée par une augmentation générale des actifs liquides par rapport au total actifs. Cette augmentation est accompagnée par une diminution de la part de portefeuille de financement (*Mourabaha, Ijara, Moucharaka...*). Cette diminution est due principalement à l'augmentation des investissements dans les *Sukuks* au détriment de la *Mourabaha*.

1.6.4-La qualité des actifs

Tableau 4-4:L'évolution trimestrielle des indicateurs de qualité des actifs entre 2013 et 2015

	2013				2014				2015
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1
NPLs (en %)	13.8	13.4	13.1	12.1	13.1	14.1	12.6		11
Taux de couverture (en %)	36.6	36.6	39.1	39.1	39.1	37	38.3		42.3
Concentration (en %)	39.3	35.4	36.1	36.3	36.1	32.3	34.3		35.4

Source: CBB: Financial Stability Report August 2015

Selon le rapport de stabilité de la CBB (Août, 2015), le financement des particuliers et de la consommation présentent la grande part de portefeuille des banques (35.4%). Cette concentration s'est accompagnée par une diminution des actifs non performants. Cette diminution est expliquée par le recul de financement de secteur de construction. Un secteur qui présente, généralement, 25% des *NPLs*. La couverture de ces actifs non performants est constante. Les banques adoptent une stratégie de provisionnement proportionnelle à la variation des *NPLs*. Le ratio de couverture reste largement inférieur à la norme internationale (70%). Cela signifie que les banques islamiques à

Bahreïn ne prévoient que 40% de risque de crédit. La partie non prévue est couverte par le capital (CAR).

Section 2 : L'analyse du comportement des déposants et le calcul du DCR

2-1.L'analyse du comportement des déposants (Modèle I)

L'objectif de ce paragraphe est d'analyser le comportement des déposants. Cette analyse sera réalisée grâce à l'étude de la relation entre les taux de rendement payés aux déposants et les *UPSIA*. En effet, puisque la fréquence des données est semestrielle, nous avons retenue les *UPSIA* à maturité supérieure à 6 mois. Ainsi, si les déposants ne retirent pas leurs fonds, après 6 mois le montant des *UPSIA* pour une banque *i* sera le même ou il augmente. Alors que si ce montant diminue cela signifie qu'il y a un écoulement non contractuel des *UPSIA*.

Dans leurs rapports financiers, les banques islamiques retiennent le taux moyen du secteur comme Benchmark pour rémunérer leurs dépôts. C'est le premier signal d'une absence d'une concurrence entre les banques conventionnelles et les banques islamiques. Pour justifier cette constatation nous avons essayé de faire une comparaison entre l'évolution des *UPSIA* et l'évolution des dépôts à terme conventionnels. Nous avons constaté que les *UPSIA* et les *DAT* ont deux tendances haussières et parallèles. En plus, il n'y a pas une causalité au sens de *Granger* entre les deux séries. Le deuxième signal est présenté par la forte corrélation négative entre les *UPSIA* des banques islamiques. Ainsi, les *UPSIA* circulent entre les banques islamiques.

2-1-1.L'analyse descriptive

Les statistiques descriptives sont présentées en Annexe III.

Les dépôts d'investissement participatifs (UPSIA) :

L'encours moyen des *UPSIA* entre le deuxième semestre 2008 et le premier semestre 2015 est de 121 M.BHD. Cependant cette moyenne n'est pas représentative car elle est différente de la Médiane. En effet, la plupart des valeurs sont supérieures à la moyenne avec un maximum de 750 M.BHD. Cette constatation est justifiée par une distribution asymétrique à droite où les valeurs extrêmes sont présentées par une distribution leptokurtique. Le Test de *Jarque-Bera* rejette la structure normale de l'évolution des *UPSIA*. L'asymétrie de la distribution est due principalement aux *UPSIA* de la banque *SALAM*. Ainsi, la structure des dépôts de cette banque est composée principalement des *UPSIA* à court terme à échéance inférieure à 6 mois.

La banque *SALAM* présente l'encours moyen des *UPSIA* le plus bas soit un encours de 7 M.BHD. Cependant, la *KFH* présente l'encours moyen le plus élevé de secteur avec une structure des *UPSIA* la plus stable. Cette banque à la variabilité relative la plus faible du secteur soit 19%.

La *KCB* présente une structure des *UPSIA* plus volatile par rapport aux autres banques avec un coefficient de variation de 336%.

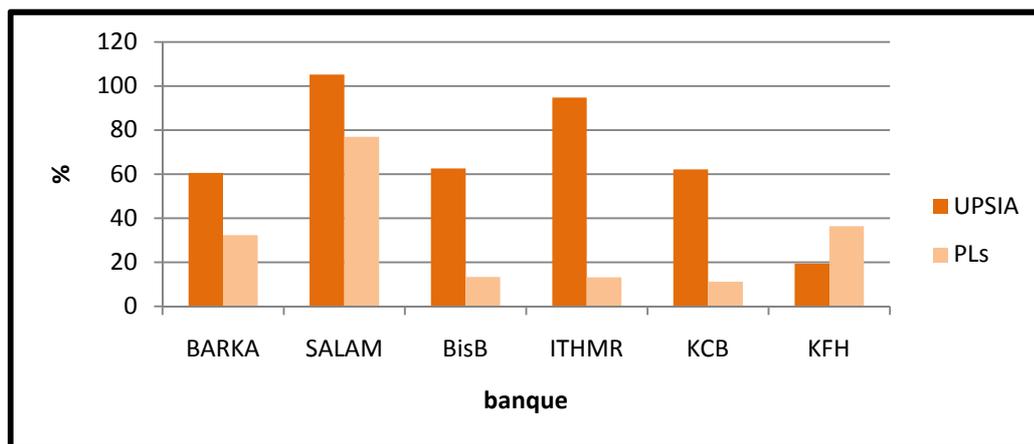
Le taux de partage des Profits et des Pertes (PLS) :

Entre 2008 et 2015, les banques islamiques à Bahreïn rémunèrent les *UPSIA* à un taux moyen de 3,26%. Un taux qui varie entre 0,60% et 7,87% avec une déviation moyenne de 1,68%. En termes de variation relative le *PLS* a un coefficient de variation de 51%. Selon le test de *Jarque-Bera*, les *PLS* suivent une loi normale. En effet, la moyenne et la médiane se confondent et les taux des différentes banques sont concentrés autour de leurs moyennes.

La banque *KCB* offre, en moyenne, les taux les plus élevés alors que la banque *SALAM* offre les taux les plus faibles. C'est une explication d'inexistence des *UPSIA* à long terme au cours de plusieurs semestres pour la *SALAM*. En plus, la *KCB* a la structure de *PLS* la plus lisse avec un coefficient de variation de 11%.

Analyse conjointe :

Graphique 4-7: Présentation comparative de la volatilité des *UPSIA* et des *PLS*



D'après le graphique ci-dessus, la volatilité des *PLS* est inférieure à la volatilité des *UPSIA*. En effet, une dispersion relative des *PLS* de la banque *ITHMR* de 13% est accompagnée par une dispersion relative des *UPSIA* de 94%. Ainsi, les banques qui ont une structure des *UPSIA* la plus volatile ont, aussi, des *PLS* plus volatile.

Cette constatation est justifiée par un coefficient de corrélation moyen entre les *PLS* et les *UPSIA* de 77%. Cela signifie qu'il y a une relation linéaire entre ces deux variables et nous attendons un coefficient de détermination $R^2 > 60\%$ (ρ^2).

Dans le paragraphe suivant, nous mesurons l'ampleur de l'impact de *PLS* sur les *UPSIA*.

2-1-2. L'estimation du modèle I

Le test d'homogénéité :

Tableau 4-5: Les tests d'homogénéité (modèle I)

Type de test	Statistique de Fisher	P-value
H0 : Homogénéité des effets individuels et des paramètres de régression	8,4576	0,0000
H0 : Homogénéité des paramètres de régression	1,7457	0,0706
H0 : Homogénéité des effets individuels	8,7546	0,0000

D'après ces résultats, nous pouvons rejeter l'hypothèse d'homogénéité totale ce qui signifie que le modèle de panel associé aux données est hétérogène. De plus l'adoption de la structure de panel se justifie encore par les tests d'homogénéité des coefficients. En effet, l'homogénéité des élasticités des *UPSIA* aux *PLS* est acceptée. Cela signifie que le *PLS* a le même effet sur les *UPSIA* pour toutes les banques. En outre, l'hétérogénéité des effets individuels est acceptée grâce à la troisième hypothèse.

Les différents tests confirment une relation identique entre les *UPSIA* et le *PLS* pour les différentes banques, la source d'hétérogénéité du modèle provient des constantes α_i . Ces constantes présentent le niveau moyen des *UPSIA* indépendants de *PLS*. Ces *UPSIA* dépendent des autres facteurs tels que la réputation de la banque et sa conformité à la *Sharia*.

Notre modèle prend la forme suivante :

$$\text{Log}(UPSIA_{i,t}) = \alpha_i + \beta \times PLS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4.1)$$

Le test de stationnarité :

Tableau 4-6: Le test de stationnarité (modèle I)

Variable	Test d'Hadri			
	Sans trend		Avec trend	
	Statistique	P-value	Statistique	P-value
UPSIA	2,01791	0,0218	7,6675	0,0000
PLS	4,29141	0,0000	6,9387	0,0000

D'après le tableau ci-dessus, nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle de non stationnarité des *UPSIA* et des *PLS*. Nous concluons que les variations des *UPSIA* et des *PLS* sont attirées par leurs valeurs d'équilibre.

Le test d'Hausman :

<i>Chi2 (1)</i>	6,38760
<i>P-Value</i>	0,0000

La probabilité de test d'*Hausman* est inférieure à 5%, nous rejetons l'hypothèse nulle d'effets aléatoires et nous adoptons un modèle à effets fixes.

Les résultats d'estimation du modèle I :

Variable	Mesure	Coefficient	t-Statistique
constante	<i>C</i>	8,8231	8,1122 [0,0000]*
Taux de Partage des profits et des pertes	<i>PLS</i>	2,1122	6,8400 [0,0025]*
R²			0,73
R² ajusté			0,66
F			9,4646 [0,0000]*

*Significatif au niveau de confiance 95%

La validation de modèle :

Avant d'interpréter les résultats du modèle, nous commençons par une vérification de respect des hypothèses de base d'utilisation de la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO). La validation de modèle dépend des propriétés des résidus. Ainsi, le test de *Breusch-Pagan* confirme une structure homoscédastique des résidus en rejetant l'hypothèse d'hétéroscédasticité au niveau de confiance 95% avec une probabilité de 0,000.

L'utilisation des MCO est aussi confirmée par le test de normalité de *Jarque-Bera* qui accepte l'hypothèse nulle de normalité des résidus avec une probabilité de 0,989755.

Aussi, la statistique de *Durbin-Watson* signale l'absence d'auto corrélation entre les résidus avec une statistique $dw = 2,013$ comprise entre $d_1=1,62$ et $4-d_2=2,33$. L'examen de correlogramme des résidus confirme que les corrélations entre les résidus ne sont pas significatives à un niveau de confiance de 95%.

Nous concluons que la méthode des MCO est une méthode d'estimation appropriée pour ce modèle linéaire. Ainsi, la linéarité est confirmée grâce à une statistique de *Fisher* significativement différente de 0. Cette significativité de modèle est observée au niveau de la significativité individuelle des deux coefficients (la constante et le *PLS*).

Les résultats d'estimation confirment notre hypothèse d'existence d'une relation positive entre le montant des *UPSIA* et le *PLS*. En effet, les *UPSIA* de la banque *i* augmentent de 8,26% ($e^{2,11}$) lorsque le *PLS* augmente de 1%. Désormais, le niveau moyen des *UPSIA* indépendant de tout de tout facteur est égal à 6 789 BHD ($e^{8,82}$).

Le *PLS* explique 66% de variation des *UPSIA*. Nous concluons que le comportement des déposants des banques islamiques à Bahreïn est conditionné par le taux de rémunération *PLS*. Ainsi, le lissage de taux de rendement des *UPSIA* immunise la banque contre un risque de retraits.

⇒ Ce modèle confirme l'existence du *DCR*. En effet, les banques transfèrent le rendement des actionnaires aux déposants afin d'augmenter le *PLS* et par conséquent les *UPSIA*.

2-2. Le calcul du DCR

La réglementation bancaire à Bahreïn impose aux banques islamiques de réserver (α) 30% de leur capital pour faire face aux risques encourus par les titulaires des *UPSIA*. Cela signifie que la banque encourt 30% des risques de marché et de crédit sur les actifs financés par les *UPSIA* et 70% sont supportés par les *UPSIAH*. Ainsi, les taux payés aux *UPSIAH* sont souvent des taux gérés et différents des taux générés par les actifs sous jacents. En effet, les banques islamiques offrent des taux de plus en plus compétitifs grâce à des mécanismes conventionnels tels que les réserves pour équilibre des profits (*PER*). Parfois, ces mécanismes sont insuffisants alors les banques transfèrent une part des profits alloué aux actionnaires aux *UPSIAH*. C'est une décision commerciale prise, généralement, par le comité ALCO d'une banque. D'où l'appellation Risque **Commercial** Déplacé.

Selon la *CBB*, les banques islamiques absorbent 30% des pertes subissent par les déposants. Ainsi, le reste est couvert par les réserves.

2-2-1. L'approche de l'IFSB et de la VaR

L'*IFSB* a proposé une méthode de calcul de *DCR* à partir de la perte inattendue sur le taux de rendement des actionnaires. Cette approche exige des données mensuelles pour estimer les pertes inattendus (*UL*) par la méthode *PaR* pour chaque semestre. Ainsi, nous disposons des données semestrielles qui nous permettent de calculer un *DCR* moyen sur toute la période pour chaque banque.

De même l'application de l'approche de la *VaR* donne aussi le *DCR* moyen pour chaque Banque.

Les résultats de *DCR* par la *VaR* et l'*IFSB* sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4-7: Les résultats du calcul du *DCR* selon l'approche de l'*IFISB* et de la *VaR*

Banque	IFSB				VaR			
	99%		95%		99%		95%	
	DCR	α	DCR	α	DCR	α	DCR	α
BARKA	0.1429	0.6629	0.1411	0.6695	0.02134	0.5420	0.0187	0.4966
SALAM	0.0870	0.7549	0.1058	0.7625	0.02160	0.4993	0.0143	0.3358
BisB	0.1578	0.2158	0.1958	0.2106	0.0398	0.8585	0.0314	0.7472
ITHMR	0.1473	0.9993	0.1215	0.9960	0.0003	0.1784	0.0006	0.1586
KCB	0.1077	0.5511	0.0998	0.6087	0.0306	0.9163	0.0298	0.9692
KFH	0.0257	0.6654	0.0177	0.4929	0.0108	0.1983	0.0100	0.18430

Les deux approches de mesure de *DCR* donnent des résultats différents. Ainsi, le *DCR* selon l'approche de l'*IFSB* est toujours supérieur au *DCR* calculé par la *VaR* quelque soit le niveau de confiance. En effet, selon l'approche de l'*IFSB*, le *DCR* est le pourcentage de profit à transférer des actionnaires aux déposants. Alors que la *VaR* donne le pourcentage des *UPSIA* à transférer des actionnaires aux déposants.

En outre l'approche de l'*IFSB* est plus exigeante en termes de capital. Selon cette approche, les banques absorbent la majorité des risques encourus par les *UPSIAH* soit un niveau supérieur à l'exigence de la *CBB* (30%).

Cependant, selon la *VaR*, le niveau de α varie d'une banque à une autre selon la variation de l'écart entre le taux de rendement (*Re*) et le Benchmark (*Rm*).

Au niveau de confiance de 99%, la *BisB* encourt plus de *DCR*. En effet, selon l'approche de l'*IFSB*, les actionnaires de cette banque consacrent 15% de leurs bénéfices au profit des *UPSIAH*. Alors que selon l'approche de la *VaR*, la *BisB* offre aux déposants un rendement supplémentaire égal à 3.98% de leurs *UPSIA*. C'est une explication de l'analyse que nous avons fait dans modèle I

selon laquelle cette banque offre les taux de rendement les plus stables. En outre, ce risque ne présente que 21% des risques encourus par les *UPSIAH* selon l'*IFSB* alors que la *VaR* considère que la banque absorbe 85% des risques encourus par les déposants. Cette divergence est expliquée par la prise en compte des réserves *PER* dans le calcul de *DCR*. En effet, dans le cas de la *VaR*, la *PER* absorbe 15% de la perte encourue par les déposants. En outre cette banque fixe un Benchmark élevé. Elle considère que le taux de rendement le plus élevé offert au cours de semestre précédent par les banques islamiques à Bahreïn est le Benchmark.

Au même niveau de confiance, la *KFH* encourt le risque le plus faible. En effet, les actionnaires transfèrent 2.57% de leurs bénéfices aux déposants alors que selon l'approche de la *VaR* ils transfèrent 1.08% des *UPSIA* aux déposants.

Les résultats obtenus, à deux niveaux de confiance, par l'approche de l'*IFSB* donnent une mesure relative du *DCR* surévaluée par rapport à celle obtenue par la *VaR*. En conséquence, elle exige un niveau de capital plus élevé que la *VaR*.

Ces deux méthodes donnent des niveaux des α plus élevés que l'exigence de la *CBB* (30%). En effet, toutes les banques islamiques opérantes à Bahreïn consacrent 30% de leurs capitaux pour couvrir le *DCR*. Cette proportion ne prend pas en considération les spécificités de chaque banque en matière de pratique de lissage et de gestion de risque.

Les deux mesures donnent des α élevés à cause de l'absence ou l'insuffisance des réserves *PER* pour lisser les rendements et de niveau de Benchmark d'une banque à une autre.

2-2-2. L'approche comparative

Les résultats de calcul sont présentés en annexe IV.

Entre le premier semestre de 2007 et le premier semestre de 2015, les banques islamiques à Bahreïn ont encouru un *DCR* suite à une insuffisance des taux de rendement de leurs actifs par rapport aux taux Benchmarks.

La perte maximale évolue d'une banque à une autre. Elle dépend de taux de rendement des actifs financés par les *UPSIA* et le taux Benchmark. En moyenne, les déposants de la *KFH* ont encouru une perte de 3.4% à cause de la dégradation de taux de rendement des actifs (R_A) et de niveau élevé de Benchmark. Cette perte a atteint son maximum au cours de premier semestre de 2012 à cause d'une diminution de $R_A = 1\%$ et une augmentation de taux référentiel $R_m = 6.57\%$.

Cependant, la perte a été nulle au cours de deuxième semestre de 2007 grâce à une performance particulière des actifs $R_A = 5.39\%$.

Par contre, la perte maximale moyenne la plus faible a été enregistrée par la *BARKA* grâce à un rendement élevé de ses actifs et un taux Benchmark moins élevé. En effet, la banque s'est référée au taux le plus haut payé par les banques à Bahreïn au cours du dernier semestre. Dans la plus part des cas ce taux est payé par la même banque. Ainsi, la distance maximale entre le rendement des actifs et le Benchmark a été atteint son maximum au cours de premier semestre de 2013 suite à une diminution remarquable de R_A .

La perte maximale est couverte par les réserves *PER* pour donné un taux de rendement à payer aux déposants Re . Cependant, les réserves *PER* sont insuffisantes pour couvrir la totalité de la perte. Ainsi, les banques transfèrent une partie des profits des actionnaires aux déposants. Cette pratique de lissage est faite généralement par plusieurs méthodes :

- La diminution ou l'élimination des commissions de *Moudarib*;
- L'augmentation de revenu *Moudaraba*;
- Autres techniques non quantifiables;

Ainsi, au cours de la période d'étude, les banques islamiques à Bahreïn ont transféré des rendements de leurs actionnaires aux déposants. Ces transferts ont eu lieu à cause de l'insuffisance des réserves *PER* à absorber la perte. Par conséquence, le taux de rendement Re est encore inférieur au taux de Benchmark Rm . Cette différence est appelé risque commercial déplacé. Les banques n'ont pu, généralement, couvrir qu'une partie de ce *DCR* ce qui a donné un taux payé Rp inférieur au Benchmark.

D'après l'annexe 4, le *DCR* a les mêmes propriétés que la perte maximale. Son niveau moyen le plus élevé est enregistré chez la banque *KFH* soit 3%. Cette valeur élevée est expliquée principalement par l'absence des réserves *PER*. Selon les rapports financiers de la banque, le montant des réserves *PER* est toujours nul. La banque n'a pu couvrir que 13% de la perte maximale. Le reste (*PR*) est supporté par les déposants.

En outre, le *DCR* atteint son maximum au cours de premier semestre 2015 chez la banque *BisB* pour atteindre 5.87% à cause de la détérioration de rendement des actifs de cette banque.

La perte résiduelle est généralement supérieure à la perte couverte pour toutes les banques sauf pour le cas de la *BARKA*.

Ces différentes mesures ont donné des α proches de l'exigence de la *CBB* qui varient, en moyenne, entre 7% et 41%. En effet, en moyenne, la *KCB* a encouru 7% des risques pondérés sur les actifs financés par les *UPSIA*. Cependant, l'*ITHMR* absorbent 41% de ces risques.

Le α a atteint son maximum de 96% chez la *BisB* au cours de deuxième semestre de 2014. En effet, cette banque a absorbé la totalité de la perte maximale (*PM*) pour offrir un taux égal au Benchmark. Cette pratique à été suivie par une accélération de rythme de croissance des *UPSIA*.

2-2-3.Comparaison entre les trois approches

Les estimations de la *VaR* sont les plus proches de la réalité. En effet, le niveau moyen selon l'approche comparative varie entre 1% et 3%. Cette variation est observable au niveau de la *VaR*. Cependant, selon la *VaR*, la *BisB* encourt le risque le plus élevé alors qu'en réalité le risque le plus élevé est encouru par la *KFH*. La *VaR* est la méthode la plus proche de la réalité car elle dépend des facteurs qui affectent le *DCR* :

- Le volume des dépôts (*UPSIA*)
- Le niveau des réserves *PER* ;
- La rentabilité des actifs (R_A) ;
- Le rendement de Benchmark (R_m);

L'approche de l'*IFSB* évalue le risque de point de vue des actionnaires. En pourcentage, les différentes valeurs sont surestimées par rapport à la réalité. Cependant, en valeurs, le *DCR* peut être identique pour les trois approches :

- Selon l'approche de l'*IFSB* $\rightarrow DCR = (R_{E2} - R_{E0}) * K$. D'après cette formule, le *DCR* est un pourcentage de la perte de rentabilité des capitaux propres. L'objectif est de minimiser la perte des actionnaires.
- Selon la *VaR* et l'approche comparative $\rightarrow DCR = (R_e - R_m) * UPSIA$. Selon cette formule le *DCR* est la distance entre le rendement des *UPSIA* et le Benchmark. Il dépend de niveau des *UPSIA*. L'objectif est de satisfaire les déposants tout en minimisant le transfert de richesse.

Ainsi, le *DCR* est un signal de satisfaction des déposants d'une banque. En effet, la non couverture de l'écart entre le R_m et le R_e est un indicateur d'une fuite des dépôts et des problèmes de liquidité dans le futur. Cette constatation a été confirmée par l'étude de comportement des

déposants à Bahreïn (Modèle I). La principale conclusion de ce modèle est que le taux de rendement est le facteur principal de variation des *UPSIA* des banques islamiques à Bahreïn.

En analysant la composition des ressources des banques islamiques à Bahreïn (section 1), nous avons remarqué que les *UPSIA* constituent la source principale de financement de ces banques avec une part qui est toujours supérieure à 50%. Ainsi, la variation de ces ressources a des effets sur le niveau de la liquidité des banques islamiques. L'absence de satisfaction des déposants en termes de taux de rendement sera analysée comme déterminant de la liquidité dans le modèle II.

Section 3 : L'étude de l'impact du DCR sur la liquidité

Une insatisfaction des déposants au cours de semestre t se traduit par une baisse de la liquidité de la banque dans le semestre $t+1$.

L'impact de DCR sur la liquidité sera analysé par le modèle suivant :

$$RL_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} \cdot DCR_{i,t-1} + \beta_{2,i} \cdot CAR_{i,t} + \beta_{3,i} \cdot S_{i,t} + \beta_{4,i} \cdot ROA_{i,t} + \beta_{5,i} \cdot ITA_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

3-1.L'analyse descriptive :

Tableau 4-8: Les statistiques descriptives des variables du modèle II

Variable	Moy.	Ecart type	Min	Max	Jarque-Bera
LATA	0.2207	0.1087	0.0478	0.6030	20.3144 [0.0000]**
FTD	0.7265	0.5592	0.3118	5.3900	9326.421 [0.0000]**
DCR	0.0187	0.0120	0.0000	0.0491	50.80354 [0.0000]**
CAR	0.2278	0.1235	0.1080	0.8024	465.9246 [0.0000]**
ITA	0.2379	0.01201	0.0994	0.5513	43.15829 [0.0000]**
ROA	0.0133	0.0335	-0.0433	0.1300	51.6261 [0.0000]**
S	8.9451	0.2797	8.2338	9.4990	25.4454 [0.0002]**

**significatif au niveau de confiance 95%

La liquidité :

Selon la réglementation de la CBB (module LM : 1.1), les banques islamiques doivent communiquer semestriellement une évaluation de leurs liquidités par deux ratios :

- LATA (Liquid Asset To Asset) : le poids des actifs liquides dans le total actif. Les actifs liquides sont composés principalement par les réserves chez la CBB et les transactions interbancaires. Au cours de la période d'étude, les actifs liquides représentent, en moyenne, 22% des actifs totaux. Cette proportion varie entre 60% et 10%. Ce ratio est en détérioration continue depuis 2007. Cette diminution est expliquée par le développement des instruments de liquidité à court terme. En effet, les transactions interbancaires sont basées principalement sur la *Moudaraba* et la *Wakala*, instaurée par la CBB en Mai 2015. Le développement de l'activité de *Liquidity management Center* a, aussi, aidé les banques à obtenir les liquidités lorsqu'elles auront besoin. D'autre part, le faible rendement des actifs liquides est accompagné par une détérioration des rendements des instruments financiers a favorisé l'investissement des liquidités dans des portefeuilles plus rentables (*Moudaraba* et *Moucharaka*). En outre, la diminution de la part de la liquidité a été accompagnée par une augmentation de la part de *Moudaraba* et *Moucharaka* dans l'actif (voir section 1).
- FTD (Financing To Deposit) : c'est une mesure relative de la variation des engagements d'une banque par rapport à ses obligations (*DAV* et *UPSIA*). Ce ratio est de plus en plus élevé ce qui signifie que les banques de l'échantillon investissent en moyenne 72% des fonds (*DAV* et *UPSIA*) principalement dans le *Mourabaha* et *Ijara*. Pour certaines banques ce ratio dépasse 100% pour aller jusqu'à 539%. L'augmentation de ce ratio est due principalement à :
 - des actifs ont des maturités supérieures aux *UPSIA*;
 - des banques investissent les dépôts à vue dans des actifs à court terme afin d'augmenter le taux de rémunération des *UPSIA*;
 - Les *UPSIA* sont de plus en plus volatiles;

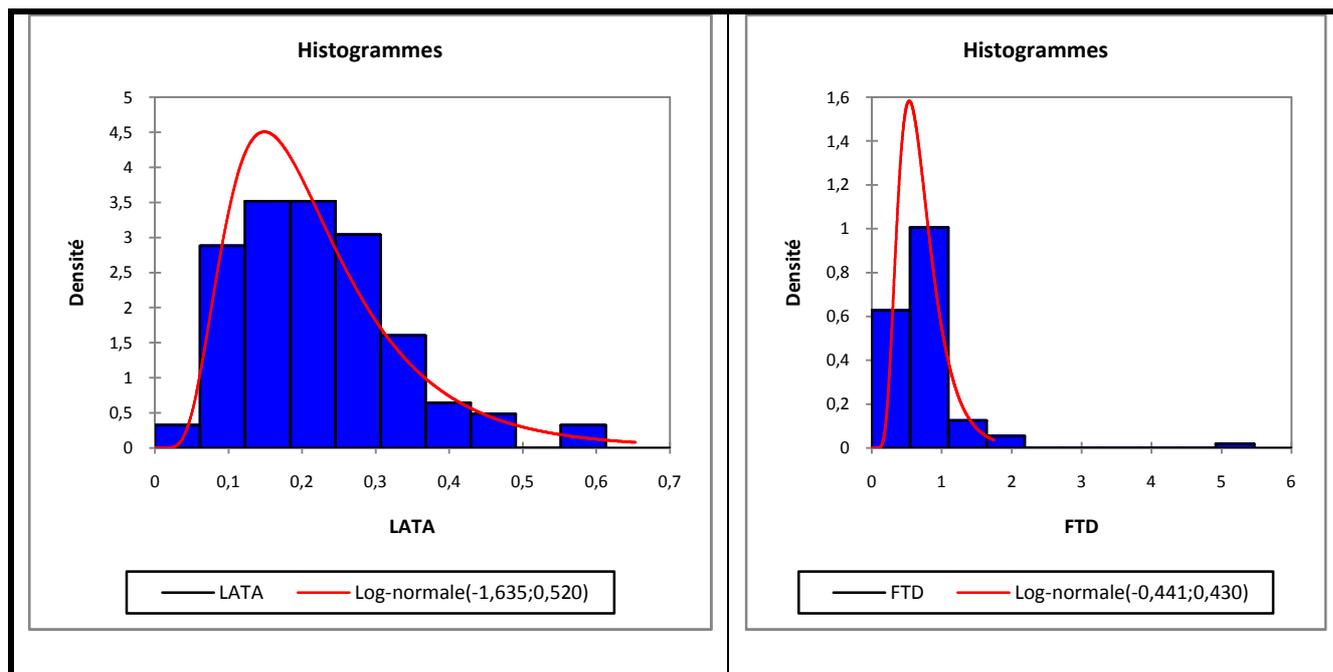
Le Module réglementaire de la liquidité des banques islamiques à Bahreïn a été mis à jour en Juillet 2015 sans inclure la réglementation de l'*IFSB* (2015) sur les ratios *LCR* et *NSFR*.

Les ratios de liquidité ne prennent que des valeurs positives. C'est pour cette raison que leurs distributions de probabilité ne suivent pas la loi normale. En effet, les données ne sont pas distribuées autour de la moyenne et la distribution est asymétrique à droite. Ainsi, nous avons

appliqué les différentes transformations pour obtenir des distributions normales mais les résultats ont confirmé des distributions asymétriques.

Le test de Kolmogorov-Smirnov confirme que les distributions des deux variables dépendantes prennent la forme log-normale.

Graphique 4-8: Les distributions empiriques des mesures de liquidité



Les autres variables ont aussi des distributions non normales. Par conséquent, la corrélation linéaire n'est plus valable entre deux variables non normalement distribuées. Pour analyser la corrélation entre les différentes variables nous avons utilisé le coefficient de corrélation non linéaire de *Kendall (Tau de Kendall)*. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4-9: La matrice de corrélation entre les variables de modèle II (Tau de Kendall)

Variables	CAR	ROA	S	LATA	FTD	ITA	DCR
CAR	1						
ROA	0,290	1					
S	-0,384	-0,060	1				
LATA	0,286	0,163	-0,365	1			
FTD	-0,042	0,096	-0,213		1		
ITA	0,033	-0,115	-0,270	0,268		1	
DCR	0,062	-0,009	-0,263	0,241	0,171	0,112	1

Les valeurs en gras sont significatives à un niveau de confiance de 95%.

Toutes les variables ont une corrélation significative avec le ratio *LATA*. Cependant, le ratio *FTD* n'est corrélé qu'avec la taille (*S*) et le *DCR*.

La corrélation entre les variables indépendantes est généralement non significative sauf pour le *CAR*. Ainsi, le *DCR* est corrélé seulement avec la variable indépendante *S*. L'absence des corrélations significatives entre ces variables élimine le risque de multi colinéarité.

Pour estimer la relation entre le *DCR* et la liquidité, nous utilisons le *modèle linéaire généralisé* pour tenir compte de la véritable distribution des variables.

3-2. L'estimation du modèle :

La forme linéaire du modèle est la suivante :

$$RL_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} \cdot DCR_{i,t-1} + \beta_{2,i} \cdot CAR_{i,t} + \beta_{3,i} \cdot S_{i,t} + \beta_{4,i} \cdot ROA_{i,t} + \beta_{5,i} \cdot ITA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4.3)$$

Cependant, la fonction de lien à utiliser pour analyser la variable *RL* est généralement la fonction *log* : $f(RL_{i,t}) = \log(RL_{i,t})$ et le modèle s'appelle dans ce cas un modèle « *log-linéaire* » :

$$\text{Log}[E(y)] = \alpha_i + \beta_{1,i} \cdot DCR_{i,t-1} + \beta_{2,i} \cdot CAR_{i,t} + \beta_{3,i} \cdot S_{i,t} + \beta_{4,i} \cdot ROA_{i,t} + \beta_{5,i} \cdot ITA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4.4)$$

Qui peut se réécrire sous la forme suivante :

$$E(RL_{i,t}) = e^{\alpha_i + \beta_{1,i} \cdot DCR_{i,t-1} + \beta_{2,i} \cdot CAR_{i,t} + \beta_{3,i} \cdot S_{i,t} + \beta_{4,i} \cdot ROA_{i,t} + \beta_{5,i} \cdot ITA_{i,t} + \varepsilon_{i,t}} \quad (4.5)$$

Les tests d'homogénéité:

Tableau 4-10: Les tests d'homogénéité (modèle II)

Type de test	Statistique de Fisher	P-value
H0 : Homogénéité des effets individuels et des paramètres de régression	19,3331	0,0000
H0 : Homogénéité des paramètres de régression	0,3078	0,9932
H0 : Homogénéité des effets individuels	18,1600	0,0000

D'après ces résultats, nous pouvons rejeter l'hypothèse d'homogénéité totale ce qui signifie que le modèle de panel associé aux données est hétérogène. De plus l'adoption de la structure de panel se justifie encore par les tests d'homogénéité des coefficients. En effet, l'homogénéité des élasticités des *RL* des différentes banques aux différentes variables est acceptée.

Cela signifie que les Variables ont le même effet sur les *RL* pour toutes les banques. En outre, l'hétérogénéité des effets individuels est acceptée grâce à la troisième hypothèse.

Les différents tests confirment une relation identique entre les *RL* et les autres variables pour les différentes banques, la source d'hétérogénéité du modèle provient des constantes α_i . Ces constantes présentent le niveau moyen des *RL* indépendant de toute variable.

Notre modèle prend la forme suivante :

$$\text{Log}[E(y)] = \alpha_i + \beta_1 \cdot \text{DCR}_{i,t-1} + \beta_2 \cdot \text{CAR}_{i,t} + \beta_3 \cdot S_{i,t} + \beta_4 \cdot \text{ROA}_{i,t} + \beta_5 \cdot \text{ITA}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4.6)$$

Le test de stationnarité:

Tableau 4-11: Le test de stationnarité (modèle II)

Variable	Test d'Hadri			
	Sans trend		Avec trend	
	Statistique	P-value	Statistique	P-value
LATA	3.8977	0.0000	4.4313	0,0000
FTD	3.5998	0.0002	5.3428	0,0000
DCR	3.2971	0.0000	3.2548	0.0006
CAR	5.44768	0.0000	4.5189	0.0000
ITA	3.2142	0.0003	1.92044	0.0074
ROA	3.6292	0.0001	5.12721	0.0000
S	6.6568	0.0000	3.21285	0.0007

D'après le tableau ci-dessus, nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle de non stationnarité des variables. Nous concluons que les variations des variables sont attirées par leurs valeurs d'équilibre.

Le choix de modèle:

Pour chaque mesure de liquidité (Variable dépendante), nous avons estimé deux modèles:

- Un modèle avec une seule variable indépendante (la variable principale) le *DCR* ;
- Un modèle qui contient la variable indépendante principale et les variables de contrôle.

Les critères de choix de modèle le plus adéquat sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4-12: Les critères de choix de la forme de modèle la plus appropriée (modèle II)

Variable dépendante	LATA		FTD	
	Modèle II-A	Modèle II-B	Modèle II-A	Modèle II-B
Variables indépendantes	DCR	DCR/CAR/S/ROA /ITA	DCR	DCR/CAR/S/ROA /ITA
Le ratio LR	16,044 [0,0001]	68,015 [0,0000]	6,646	149,960 [0,000]
La qualité d'ajustement	1,0296 [0,0104]	0,6990 [0,007]	29,625 [0,2962]	12,331 [0,128]
La déviance	1,0296	0,6993	29,62511	12,331
Significativité de coefficient (DCR)	-3,7717 [0,0001]	1,7397 [0,0819]	2,394392 [0,0166]	-3,4108 [0,0006]
AIC	1,784	-2,02509	1,6409	0,8445
BIC	6,20304	15,5930	15,34021175	14,6540

- La variable dépendante: LATA

Selon le critère *LR*, les deux modèles sont significatifs mais le modèle *B* donne le LR le plus élevé. Cependant, le coefficient de Pearson est statistiquement différent de 0 pour le modèle *A*, ce qui signifie que ce modèle ajuste bien les données. En outre, l'ajout des variables de contrôle est une perte d'information détectée par un *AIC* et un *BIC* plus élevé. Ainsi, nous constatons que la variable *DCR* devient non significative si nous ajoutant des variables de contrôle. En plus les variables de contrôle sont corrélés entre elles ce qui signifie que leur ajout apporte un problème de multi colinéarité au modèle d'où la perte d'information (*AIC*).

Ainsi, le modèle *II-A* est le plus approprié.

- La variable dépendante : FTD

Tous les critères favorisent le modèle *B*. En effet, ce modèle nous permet d'inclure plus d'information en ajoutant les variables de contrôle. La variable principale « *DCR* » est devenue significative en présence des autres variables à tous les niveaux de confiance

(5% ;1% ;10%). L'inclusion des variables de contrôle dans le modèle améliore la qualité d'ajustement (déviante).

Ainsi, le modèle II-B est le plus approprié.

Tableau 4-13: Les résultats d'estimation des modèles choisis

Variable dépendante	LATA		FTD	
	<i>Coefficient</i>	<i>t-statistique</i>	<i>Coefficient</i>	<i>t-statistique</i>
Constante	-1,221	-19,71669 [0,0000]*	-0,3895	- 4,4736 [0,0000]*
DCR	-16,5049	-3,77533 [0,0002]	-19,26411	-3,41089 [0,0006]*
CAR			4,08421	8,0375 [0,0000]*
ROA			-3,2533	-1,5103 [0,1328]
S			0,9937	4,2398 [0,0000]*
ITA			1,0926	1,6085 [0,1077]
Test des variables omises (Ramsey)		1.1492 [0.2837]		0,2181 [0,6416]
Normalité des résidus		0.0511 [0,97455]		1,56739 [0,45671]
Auto corrélation		Non		Non

*Significatif au niveau de confiance 95%

Pour les deux modèles, le test de Ramsey élimine l'omission des variables. Les deux modèles donnent des structures normales des résidus. L'observation de correlogramme des résidus nous a permis de conclure que ces résidus sont indépendants pour les deux modèles.

3.2.1- Interprétation des résultats :

Le modèle II.A :

$$LATA_{i,t} = e^{-1.22} \times e^{-16,50 \cdot DCR_{i,t-1}} \quad (4.7)$$

Avant de commencer l'analyse nous rappelons la formule de LATA :

$$LATA = \frac{\text{Reserves chez la CBB} + \text{Moudaraba interbancaire à CT}}{\text{Total actif}}$$

D'après le modèle ci-dessus, en moyenne, les banques islamiques à Bahreïn ont 29.52% [exp(-1.22)] de leurs actifs sous forme de liquidité et équivalent une liquidité. Une valeur prédite qui est proche de la moyenne observée (22%). Une variation de risque commercial déplacé fait diminué la liquidité des banques de 29% [exp(-16.5)-exp(-1.22)]. Cela signifie que la survenance d'un DCR au cours de trimestre $t-1$ se traduit par une diminution de ratio LATA de 29% au cours du semestre t . Par exemple, une banque qui a un LATA de 29.52% au cours de semestre $t-1$ encourt un risque d'avoir un LATA de 20.95 % [29.52*(1-0.29)] au cours du semestre t à cause de la survenance d'un DCR en $t-1$.

Le mécanisme de transformation d'un DCR à un Risque de liquidité selon ce modèle :

A partir du modèle (I) de comportement des déposants, nous avons conclu que la variation des UPSIA est parfaitement liée au taux de rendement offert par la banque (PLS). Pour cette raison une insatisfaction des déposants conduit à un retrait massif et imprévu des UPSIA et diminue, en conséquence, le niveau de liquidité.

En effet, en moyenne, les banques de l'échantillon gardent et/ ou investissent sur l'interbancaire 20% des fonds UPSIA. Ce montant présente en moyenne 70% des actifs liquides d'une banque. Ainsi, un retrait massif des fonds affectent énormément le ratio LATA.

Donc la relation entre le LATA et le DCR n'est pas directe. Elle peut être présentée par ce schéma :



Lorsque le DCR égal à 0, le LATA de la banque i à la date t est égal à 29.52%. Cependant, une variation de DCR de 1% se traduit par une diminution de LATA de 15.21%.

Nous concluons que le *DCR* a un effet négatif sur la liquidité des banques islamiques à Bahreïn.

Afin de tester la robustesse et la stabilité de ce résultat nous avons estimé un deuxième modèle en incluant des variables de contrôle.

Modèle II.B :

Cette fois la liquidité est mesurée par le rapport entre les actifs et les dépôts. En effet, ce ratio est une mesure de la capacité de la banque à honorer ses engagements grâce à la liquidation des ses actifs. Un ratio supérieur à 100% signifie que la banque a des actifs supérieurs à ses dépôts et elle est exposée à un risque de ne pas pouvoir répondre aux retraits imprévus. Ce ratio dépend de volume des *UPSIA* qui constituent le dénominateur principal du rapport. En effet, nous avons vu dans l'analyse descriptive (section 1) de la composition des ressources des banques que les *UPSIA* présentent, en moyenne, 80% des dépôts. Ainsi, une variation de ces dépôts affecte énormément le ratio *FTD*.

$$FTD_{i,t} = e^{-0,3895} \times e^{-19,26.DCR_{i,t-1}} \times e^{4,08.CAR_{i,t}} \times e^{-3,25.ROA_{i,t}} \times e^{0,99.S_{i,t}} \times e^{1,09.ITA_{i,t}} \quad (4.8)$$

Le *FTD* indépendant de tout facteur est de 67.73%. Ce ratio augmente significativement avec l'augmentation de *CAR* et de la taille et diminue avec l'augmentation de *DCR*.

La relation entre le DCR et le FTD :

Le *DCR* est le facteur principal de retraits prématurés des *UPSIA*. Ainsi, la survenance d'un *DCR* est matérialisée par une fuite non prévue des *UPSIA*. Dans ce scénario, le dénominateur de *FTD* diminue alors que son numérateur reste constant. En effet, le numérateur est composé par des engagements à maturité fixe. En absence de tout risque de défaut, La restitution des ces actifs respectent les clauses contractuelles (échancier). Par contre, le dénominateur de *FTD* est plus volatile que son numérateur. La diminution des dépôts expose la banque à des problèmes de liquidité lorsque le *FTD* dépasse 100%.

En moyenne, les banques de l'échantillon ont des engagements qui présentent 72% de leurs dépôts. Ce niveau est inférieur à 100% car ces banques gardent une partie de leurs dépôts sous forme de liquidité.

Selon ce modèle la survenance d'un *DCR* se matérialise par une augmentation de *FTD* de 67.77%. Ainsi, pour une banque qui un *FTD* de 67% la survenance de *DCR* augmente le ratio de 67.73% c'est-à-dire le *FTD* sera égal à 112%.

Nous remarquons que l'effet de *DCR* sur la liquidité des banques est le même mais il n'est pas de même amplitude. En effet, la survenance d'un *DCR* au cours d'un semestre *t* se traduit par une dégradation des ratios de liquidité de la banque au cours de semestre *t+1*.

Le ratio de capital a un effet positif et significatif sur le *FTD* des banques islamiques. Ce résultat est conforme aux conclusions de Khoutem et Hamza (2015). En effet, un ratio *CAR* élevé signifie que les capitaux propres financent une partie importante des actifs et par conséquent les dépôts présentent une part faible de ces actifs. Cela signifie que les banques sont exposées à un risque de liquidité à cause de l'augmentation des capitaux propres.

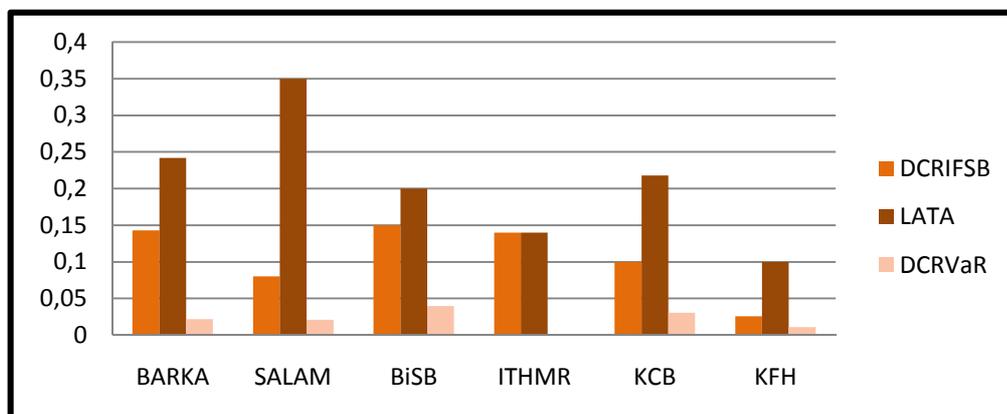
La taille de la banque a aussi un effet positif sur le ratio *FTD*. Cela signifie que l'augmentation des actifs expose la banque à plus de risque de liquidité.

La part de portefeuille *Moudaraba et Moucharaka* n'a pas un effet significatif sur la liquidité. Ces deux instruments ont une part insignifiante dans le total actif.

3-2-2. Discussion des résultats :

Selon les deux modèles, le *DCR* a un impact négatif sur la liquidité des banques islamiques. Afin de confirmer ce résultat, nous procédons à une analyse descriptive conjointe des ratios de liquidité et de *DCR* calculé selon l'approche de l'IFSB et de la VaR. En effet, ces deux approches estiment le *DCR* moyen encouru par les banques au cours de la période d'étude.

Graphique 4-9: Représentation comparative de *DCR* et des ratios de liquidité



D'après le graphique ci-dessus, le LATA augmente lorsque le DCR diminue. Cette variation est observée, surtout, en comparant les trois banques *BARKA*, *SALAM* et *BisB*. Ce graphique confirme le résultat de l'existence d'un impact négatif de DCR sur la liquidité.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons analysé l'impact du risque commercial déplacé sur la liquidité des banques islamiques opérantes à Bahreïn. Cette analyse est composée des étapes suivantes :

- L'analyse descriptive des caractéristiques des banques retenues dans cette étude;
- L'étude du comportement des déposants grâce à la relation entre les *UPSIA* et les *PLS* ;
- La quantification du risque commercial déplacé ;
- La mesure de l'impact de DCR sur la liquidité;

L'analyse descriptive nous a permis de mieux connaître le secteur bancaire islamique à Bahreïn, de le positionner par rapport aux banques conventionnelles et d'analyser son évolution. Les principales constatations étaient :

- La crise financière de 2008 n'a pas eu d'effet sur l'évolution des actifs des banques islamiques à Bahreïn.
- Les actifs bancaires islamiques sont concentrés en *Mourabaha* et en investissements en *Sukuks*.
- Les *UPSIA* présentent la principale source de financement des banques islamiques. Sa part dans les ressources augmentent d'une année à une autre;
- La stabilité des banques islamiques est de plus en plus critique. Le CAR diminue mais reste supérieur à l'exigence de la CBB.
- La rentabilité des banques islamiques a augmenté au cours des dernières années grâce à la diminution des actifs non performants et la diminution de la part des actifs moins rentables.
- Selon la réglementation de la CBB, la liquidité est mesurée par deux ratios : le ratio des actifs liquides (LATA) et le ratio des actifs par rapport aux passifs (FTD). Cette liquidité ne cesse de se dégrader à cause d'un recul de la part des actifs liquides dans le total actif et l'augmentation plus que proportionnelle des financements par rapport aux dépôts.

Le changement de la structure des actifs des banques islamiques par la diminution de la part des actifs liquides dans le total actif est expliquée principalement par la remontée de coût des

ressources. En effet, les déposants changent d'une banque à une autre en cherchant plus de rendement. L'augmentation du taux exigé par les déposants a augmenté la variabilité des dépôts.

Le comportement des déposants a été apprécié par la mesure de la relation entre la volatilité des *UPSIA* et le niveau de leurs taux de rendement *PLS*.

Le taux *PLS* explique 66% de variation des dépôts *UPSIA* des banques islamiques. En effet, une augmentation de 1% de *PLS* augmente les *UPSIA* de 8,26%. A partir de ce modèle nous avons conclu que le taux de rendement est la principale source de volatilité des *UPSIA*.

Pour le calcul de *DCR*, nous avons appliqué trois approches :

- L'approche de l'*IFSB* : c'est une mesure de la perte subie par les actionnaires à cause de l'insuffisance de taux *PLS* par rapport au Benchmark. Elle exprime le *DCR* en pourcentage de bénéfice. Selon cette approche, les banques qui ont un *PLS* plus lisse encourent plus de *DCR*.
- L'approche de la *VaR* : c'est une mesure de la perte subie par les déposants à cause de l'insuffisance de taux effectif par rapport au Benchmark. Elle exprime le *DCR* en pourcentage des *UPSIA*. Cette approche considère que le *DCR* est la différence résiduelle entre le taux de rendement des actifs augmenté des *PER* et le Benchmark. La *VaR* donne des valeurs inférieures à l'approche de l'*IFSB* mais qui confirment que les banques encourent plus de *DCR* pour lisser leurs *PLS*.
- L'approche comparative : Cette approche est la plus réaliste. Elle est basée sur les réalisations historiques. Nous avons conclu que les banques islamiques n'absorbent pas la totalité de *DCR*. En effet, la partie non couverte ($R_m - R_p$) est la source d'insatisfaction des déposants. Cette dernière est un signal d'un retrait massif des *UPSIA* et des problèmes de liquidité futurs.

La *CBB* exige aux banques islamiques à Bahreïn de réserver 30% des risques pondérés par les actifs financés par les *UPSIA* sous forme de capital pour couvrir le risque commercial déplacé. Ce taux standard pénalise certaines banques et récompense d'autres banques. Les trois approches de calcul de *DCR* donnent des exigences en capital supérieures à 30%. L'approche comparative est la plus proche de 30%.

L'impact du risque commercial déplacé a été mesuré par deux modèles suivant la mesure de la liquidité retenue. Les deux modèles donnent le même impact de *DCR* sur la liquidité. Ce résultat

a été confirmée par une analyse comparative des niveaux moyens de *DCR* (*IFSB et VaR*) par rapport à la liquidité. Les principales conclusions sont :

- La relation entre le *DCR* et la liquidité est de type exponentiel. La survenance d'un *DCR* affecte la liquidité par le mécanisme des *UPSIA*. En effet, la survenance d'un *DCR* au cours de semestre $t-1$ se traduit par une baisse de la liquidité au cours de semestre t . Mais, la persistance de ce *DCR* a un impact moins élevé sur la liquidité en $t+1$.
- Le *DCR* a un impact plus élevé sur le ratio *FTD* car ce ratio dépend de la totalité des *UPSIA*. Cependant, cet impact diminue sur le ratio *LATA* parce que seulement 20% des *UPSIA* sont investis en actifs liquides.

Conclusion générale

L'objectif principal de ce mémoire est d'étudier l'impact de risque commercial déplacé sur la liquidité des banques islamiques. L'opérationnalisation de cet objectif passe par une étude préalable de l'existence de risque commercial déplacé et de sa quantification.

Pour atteindre notre objectif, nous avons réalisé une étude sur un échantillon de 6 banques islamiques de détail opérantes à Bahreïn pendant la période 2007-2008. Ce qui nous a permis d'avoir un échantillon des données de panel composé de 102 observations soient 17 semestres pour 6 banques. Le choix de l'échantillon a été conditionné par plusieurs facteurs : premièrement, le royaume de Bahreïn abrite les différentes instances de réglementation de la finance islamique (*AAOIFI, IIRA, LMC...*). Ainsi, le secteur bancaire islamique est développé et bien encadré par la *CBB*. Deuxièmement, les banques choisies présentent 80% des actifs bancaires islamiques à Bahreïn. Troisièmement, le choix de l'année 2007 comme année de début de l'étude est conditionné par le paysage bancaire islamique. En effet, en 2007, le paysage bancaire islamique s'est complété par l'entrée en activité de banque *Al Salam*. Aussi, à partir de cette date, la *CBB* a imposé aux banques islamiques de publier un rapport détaillé sur leur stratégie de gestion des risques (Public disclosure).

Avant de tester l'impact de risque commercial déplacé sur la liquidité des banques islamiques, nous avons commencé par une compréhension du fonctionnement de la banque islamique et de son profil des risques. Ensuite, nous avons passé en revue de la littérature sur la liquidité des banques islamiques et le risque commercial déplacé.

Dans un premier chapitre, nous avons taillé le profil des banques islamiques. En effet, les transactions des banques islamiques sont régies par des principes de base conformément à la *Sharia*. Nous avons évoqué cinq principes de base : (i) les banques islamiques interdisent le *Riba*, (ii) l'asymétrie d'information et la spéculation (*Maysir et Gharar*), (iii) elles respectent dans ses opérations un partage des profits et des pertes, (iv) elles exigent la tangibilité de l'actif objet de la transaction (v) et finalement elles refusent de financer les activités jugées illicites par la *Sharia*. Ces principes expliquent les particularités de ces établissements par rapport aux banques traditionnelles au niveau du bilan, des relations avec les partenaires, des produits offerts et surtout au niveau des risques et de la gestion des risques. Outre les risques encourus par les banques conventionnelles : risque de crédit, risque de marché, risque de liquidité et risque opérationnelle, les banques islamiques sont exposées à des risques spécifiques à la nature de leurs activités et du

principe de Partage des Profits et des Pertes (*PLS*). Les risques spécifiques sont principalement : le risque commercial déplacé, le risque de taux de rendement, le risque de stock et le risque de conformité...

Dans un deuxième chapitre, nous avons expliqué le risque de liquidité des banques islamiques et sa relation avec le risque commercial déplacé. En effet, la liquidité a été définie par le comité de Bâle (2008) comme la « *la capacité de la banque à financer l'expansion de ses avoirs et d'honorer ses engagements aux échéances prévues sans courir des pertes inacceptables* ». Ainsi, l'IFSB (2005) a défini le risque de liquidité comme : « *la perte potentielle des institutions offrant des services financiers islamiques suite à leur incapacité d'honorer leurs engagements ou de financer l'augmentation de leurs actifs à l'échéance sans encourir des frais ou des pertes inacceptables* ». Ismail (2010) a regroupé les origines de risque de liquidité des banques islamiques en trois classes :

- La liquidité de financement :
- La liquidité des actifs
- La liquidité systémique

Les comptes d'investissement participatifs présentent la principale source de financement des banques islamiques. Ces ressources sont mobilisées grâce un contrat de *Moudaraba* basé sur le principe de *PLS*. Dans le cadre de ces comptes, la banque en tant que *Moudarib* partage les profits avec les propriétaires, mais n'assument pas les pertes engendrées par les actifs ou les investissements financés par les comptes d'investissement, sauf dans le cas de négligence, mauvaise gestion ou violation des termes du contrat avérées de sa part.

Cependant, en pratique la gestion de ce type de compte diffère de la théorie. Car la banque se trouve généralement obligée de sacrifier une part de son bénéfice au profit des détenteurs des comptes d'investissement afin de leur garantir un rendement plus ou moins stable et compétitif. Ainsi, l'insuffisance de taux de rendement des *UPSIA* par rapport aux taux attendus par les déposants se traduit par des retraits massifs des fonds *UPSIA* et expose la banque islamique à un risque de liquidité. L'*AAOIFI* (1999) a considéré la survenance de *DCR* comme une matérialisation d'un risque de liquidité futur.

A partir de la présentation de risque de liquidité et de *DCR*, nous avons pu construire notre hypothèse centrale de recherche qui est : **Le *DCR* a un impact sur la liquidité des banques islamiques.** Désormais, cet impact sera étudié en présence d'autres facteurs considérés par littérature comme déterminants de la liquidité. En outre, l'*IFSB* (2005) a fixé une condition

nécessaire d'existence de *DCR*. En effet, un *DCR* existe si la volatilité de taux de rendement est la principale source de variation des *UPSIA*.

Dans un troisième chapitre, nous avons présenté notre cadre de recherche, les hypothèses et méthodologie de recherche. Ainsi, notre processus de recherche est composé de trois étapes :

- L'étude de la relation entre le taux de rendement PLS et la volatilité des *UPSIA* ;
- La quantification du risque commercial déplacé suivant trois approches ;
- La mesure de l'impact de *DCR* sur la liquidité.

Tout au long de ce chapitre, nous avons présenté les mesures des différentes variables et la méthodologie de traitement des données de panel. En effet, notre mémoire est composé de deux modèles économétriques : le modèle I présente la relation entre le *PLS* et les *UPSIA* et le modèle II test l'impact de *DCR* sur la liquidité. Par ailleurs, le *DCR* a été mesuré par trois méthodes : la méthode de l'*IFSB*, la méthode de la *VaR* (Toumi et al. 2010) et la méthode comparative.

Dans le chapitre 4, nous avons analysé l'impact de *DCR* sur la liquidité des banques islamiques situées à Bahreïn. Cette analyse est composée des étapes suivantes :

- L'analyse descriptive des caractéristiques des banques retenues dans cette étude;
- L'étude du comportement des déposants grâce à la relation entre les *UPSIA* et le *PLS* ;
- La quantification du risque commercial déplacé ;
- La mesure de l'impact de *DCR* sur la liquidité;

L'analyse descriptive nous a permis de mieux connaître le secteur bancaire islamique à Bahreïn, de le positionner par rapport aux banques conventionnelles et d'analyser son évolution. Les principales constatations étaient :

- L'évolution des actifs bancaires islamiques a une tendance haussière entre 2007 et 2015. La crise financière de 2008, n'a pas eu d'effet sur ces banques.
- Les actifs bancaires islamiques sont concentrés en *Mourabaha* et en *Sukuks*. Les actifs liquides présentent 20% du total actif. Les actifs les plus rentables (*Moudaraba* et *Moucharaka*) ont une part insignifiante dans l'actif. Cette composition a pénalisé la rentabilité de ces banques qui n'a cessé de se dégrader;
- Les *UPSIA* présentent la principale source de financement des banques islamiques. Leur part dans les ressources augmente d'une année à une autre;
- La stabilité des banques islamiques est de plus en plus critique. En effet, en moyenne, le ratio de capital a une tendance baissière mais reste toujours supérieur au minimum requis

par la *CBB*. Cette tendance est expliquée par l'amélioration du système de gestion des risques dans ces banques. En effet, l'adoption des approches plus sophistiquées de mesure des risques de crédit, de marché et opérationnel a permis d'augmenter le dénominateur du ratio.

- La profitabilité des banques islamiques a augmenté au cours des dernières années grâce à la diminution des actifs non performants et la diminution de la part des actifs moins rentables.
- Selon la réglementation de la *CBB*, la liquidité est mesurée par deux ratios : le ratio des actifs liquides (*LATA*) et le ratio des actifs par rapport aux passifs (*FTD*). Cette liquidité ne cesse de se dégrader à cause d'un recul du poids des actifs liquides dans le total actif et l'augmentation plus que proportionnelle des financements par rapport aux dépôts.

Le comportement des déposants a été apprécié par l'analyse de la relation entre la variabilité des *UPSIA* et le niveau de *PLS*. Le taux *PLS* explique 66% de la variation des dépôts *UPSIA* des banques islamiques. En effet, une augmentation de 1% de *PLS* augmente les *UPSIA* de 8,26%. A partir de ce modèle, nous avons conclu que le taux de rendement est la principale source de volatilité des *UPSIA*.

Pour le calcul de *DCR*, nous avons appliqué trois approches :

- *L'approche de l'IFSB* : c'est une mesure de la perte subie par les actionnaires à cause de l'insuffisance de taux *PLS* par rapport au Benchmark. Elle exprime le *DCR* en pourcentage de bénéfice. Selon cette approche, les banques qui ont un *PLS* plus lisse encourent plus de *DCR*.
- *L'approche de la VaR* : c'est une mesure de la perte subie par les déposants à cause de l'insuffisance de taux effectif par rapport au Benchmark. Elle exprime le *DCR* en pourcentage des *UPSIA*. Cette approche considère que le *DCR* est la différence résiduelle entre le taux de rendement des actifs augmenté des *PER* et le Benchmark. La *VaR* donne des valeurs inférieures à l'approche de l'*IFSB* mais qui confirment que les banques encourent plus de *DCR* pour lisser leurs *PLS*.

Le calcul de *DCR* selon ces deux approches exige une série des données plus profonde. Ainsi, sur la base des données à notre disposition, nous avons estimé, pour chaque banque, une valeur moyenne de *DCR* encouru au cours de la période d'étude.

- *L'approche comparative* : Afin d'avoir une quantification des *DCR* encourus semestriellement, nous avons développé une troisième approche. Cette approche est la plus réaliste. En effet, elle est basée sur les réalisations historiques. A partir des rapports

financiers (*Public disclosure*) semestriels, nous avons pu calculer le *DCR* par la différence entre le taux de rendement effectif (Re) et le Benchmark (Rm). Nous avons constaté que le taux de rendement payé aux déposants (Rp) est, généralement, supérieur à Re . Cependant, ce taux (Rp) est, parfois, inférieur au Benchmark (Rm). Ainsi, nous avons conclu que les banques islamiques n'absorbent pas la totalité de *DCR*. Par conséquent, la partie non couverte ($Rm-Rp$) est la source d'insatisfaction des déposants. Cette dernière est un signal d'un retrait massif des *UPSIA* et des problèmes de liquidité futurs.

La *CBB* exige aux banques islamiques à Bahreïn de réserver une part de capita égale à 30% des risques pondérés par les actifs financés par les *UPSIA* pour couvrir le risque commercial déplacé. Ce taux standard pénalise certaines banques et récompense d'autres banques. Les trois approches de calcul de *DCR* donnent des exigences en capital supérieur à 30%. L'approche comparative est la plus proche de 30%.

L'impact de risque commercial déplacé sur la liquidité a été mesuré par deux modèles suivant la mesure de la liquidité retenue. Les deux modèles donnent le même impact, négatif, de *DCR* sur la liquidité. Ce résultat a été confirmé par une analyse comparative des niveaux moyens de *DCR* (*IFSB et VaR*) par rapport aux ratios de liquidité. Les principales conclusions étaient :

- La relation entre le *DCR* et la liquidité est de type exponentielle. En effet, la survenance d'un *DCR* affecte la liquidité par le mécanisme des *UPSIA*. Ainsi, la survenance d'un *DCR* au cours du semestre t se traduit par une baisse de la liquidité au cours du semestre suivant. Mais, la persistance de ce *DCR* a un impact moins élevé sur la liquidité de $t+1$. Toutefois, la survenance d'un *DCR* se traduit par un retrait massif des *UPSIA* au cours du semestre t mais ce retrait est moins important au cours du semestre $t+1$;
- Le *DCR* a un impact plus élevé sur le ratio *FTD* car ce ratio dépend de la totalité des *UPSIA*. Cependant, cet impact est moindre sur le ratio *LATA* parce que seulement 20% des *UPSIA* sont investis en actifs liquides.
- Les valeurs de *DCR* les plus élevées, selon l'approche de l'*IFSB* et de la *VaR*, les correspondent à des risques de ratios de liquidités plus faibles.

Cette étude s'ajoute à la littérature existante sur la gestion de liquidité des banques islamiques. Un domaine qui présente un défi major pour ces banques surtout en absence des instruments monétaires conformes à la *Sharia*. Cependant, le développement des marchés monétaires n'est pas le seul facteur déterminant de la liquidité de ces banques. Ainsi, il y a d'autres facteurs internes à la banque susceptibles d'avoir un rôle déterminant dans sa position de liquidité.

Selon Khoutem et Jlassi (2013) l'enchevêtrement des différentes classes des risques augmente l'exposition de la banque islamique au risque de liquidité. En effet, une meilleure gestion des différents risques diminue l'exposition à un risque de liquidité.

Notre étude est la première étude qui mesure l'impact de *DCR* sur la liquidité des banques islamiques. Ainsi, il en ressort que ce risque est un facteur déterminant de la position de liquidité des banques islamiques à Bahreïn. La gestion de ce risque nécessite une connaissance du comportement des déposants et une définition d'une mesure adéquate d'un tel risque. Toutefois, ce travail nous a permis de contribuer à la littérature sur le comportement des déposants dans les banques islamiques et de mettre en question les approches de mesure de *DCR* existantes.

En revanche, cette étude présente certaines limites. En effet, la taille de l'échantillon est relativement faible pour analyser économétriquement l'approche de la *VaR* et monter sa significativité. De plus, nous ne pouvons pas généraliser nos résultats sur toutes les banques islamiques car chaque pays a ses spécificités et ses standards nationaux de réglementation de ces banques. En outre, nous avons étudié le comportement des déposants seulement à partir de la relation entre *PLS* et *UPSIA* alors qu'il existe des méthodes qualitatives. Nous avons aussi mesuré la liquidité par deux ratios alors que la méthode des gaps est une évaluation plus exacte de la liquidité.

Ainsi, à partir de cette étude, des voies de recherche futures pouvant être développées :

- Les résultats de cette étude peuvent être utilisés dans la détermination de stock optimal de liquidité à détenir par une banque islamique.
- L'étude de comportement des déposants peut être validée par une étude qualitative de perception des *UPSIA* par les déposants.
- L'approche de calcul du risque commercial déplacé peut être améliorée par une application de la Conditionnal Value at Risk (*CVaR*). C'est une approche proposée par les accords de Bâle III. Cette approche nécessite une base des données importante.
- L'analyse de l'impact de *DCR* sur la liquidité serait plus robuste sur des données mensuelles en utilisant les gaps de liquidité.
- L'étude des interactions entre le risque de liquidité et les autres risques (crédit, marché, opérationnel et...) est une voie de recherche très intéressante pour mettre en place un système de gestion des risques intégré.
- L'impact de la diversification de portefeuille d'actifs sur la liquidité est aussi une autre voie de recherche.

Bibliographie

Les articles:

Abduh M., (2009): "Withdrawal Behavior of Malaysian Islamic Bank Customers: Empirical Evidence from Three Major Issues", *Journal of Islamic Banking and Finance*, 4, p. 43-54.

Abdullah, A. et Khan, A.Q. (2012): "Liquidity risk management: A comparative study between domestic and foreign banks in Pakistan", *Journal of managerial Sciences*, 1.

Abduh M. et Raditya S. (2013): "The Role of Stock Markets in Promoting Economic Growth in Malaysia: Islamic vis-à-vis Conventional", *Global Review of Islamic Economics and Business*, 1, p.1-12.

Ahmed, N. Akhtar, M.F. et Usamn, M. (2011): "Risk management practices and Islamic banks: an empirical investigation from Pakistan", *Lahore: interdisciplinary journal of research in business*.

Akhtar, M. Ali, K. et Sadaqat, S. (2011). "Liquidity risk management: a comparative study between conventional and Islamic banks of Pakistan", *journal of research in business*, 1, p. 35-44.

Al-Muharrami, D. et C. Hardy (2013): "Cooperative and Islamic Banks: What can they learn from each other?", *International Monetary Fund, WP/13/184*.

Amadeo, K. (2013) : « Liquidity », *disponible sur* <http://useconomy.about.com/od/glossary/g/liquidity.htm>.

Archer S., Rifaat A A K., (2006): "On capital structure, Risk Sharing and Capital adequacy in Islamic Banks", *International Journal of theoretical and Applied Finance*, 3, p 269-280.

Archer S. et Karim R.A.A, (2009): "Profit sharing investment accounts in Islamic banks: Regulatory problems and possible solutions", *Journal of banking and regulations*, 10, p.300-306.

Archer S., Karim R.A.A et Sundararajan V., (2010): "Supervisory, regulatory, and capital adequacy implications of profit sharing investment accounts in Islamic finance". *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 1, p.10-31.

Arshad C. Zakaria R.H. et Ahmad A.S. (2015): "Determinants of Displaced Commercial Risk in Islamic Banking Institutions: Malaysia Evidence", *Trikonomika*, 13, 2, p. 205-217

- Arshad N.C. , Zakaria R.H, Ahmad A.S et Mohamad C. (2015) : “Measures of displaced commercial risk on financial stability in Islamic banking institutions”, *Online Journal of Research in Islamic Studies*,2, p.26-45.
- Azmi, S. H. (2008): “Determinant of Islamic and Conventional deposit in Malaysian banking systems”, *Managerial finance*, p.618-643.
- Azmi, S. H. (2009): “Measuring depositors behavior of Malaysian Islamic banking: A co-integration approach”, *International Conference on Islamic Economics and Finance*, Bank Indonesia, Jakarta, Indonesia, p. 21-24.
- Bacha, O. (2004): “Dual banking systems and interest rate risk for Islamic banks”, disponible sur <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/12763/>.
- Ben Arab M., Elmelki A., (2008) : “Managing Risks and Liquidity in an Interest Free Banking Framework: The Case of the Islamic Banks”, *International Journal of Business and Management* ,3, p. 80-95.
- Berger A. N. et Bouwman, C. H., (2009) : “Financial crises and bank liquidity creation”, *Journal of Financial Intermediation*, 7,p. 1-52.
- Chapra M. et Khan T., (2000) : « *Réglementation et contrôle des banques islamiques* », *Banque Islamique De Développement, Institut Islamique De Recherches Et De Formation*, Etude Spéciale No.3.
- Chong B. S. et Liu M.H., (2009): “Islamic Banking: interest free or interest based”, *Pacific Basin Finance Journal*, 17, p. 125-144.
- El-Hawary et al (2007): “Diversity in the regulation of Islamic financial institutions”, *the Quarterly Reviews of Economics and finance*, 46, p.778-800.
- Esch, L., Kieffer R. et López T., (2003): « Asset & risk management: la finance orientée "risques" ». *Comptabilite, contrôle et finance. Bruxelles: De Boeck*, 2003, p.504.
- Garber, P. et Weisbrod, S., (1992): “The economics of banking, liquidity and money”. *D. C. Health*, p.509-517.
- Ghenimi A. et Mohamed A.B.O, (2015): “Liquidity Risk Management: A Comparative Study between Islamic and Conventional Banks” *Journal of business management and economics*, 3.

- Greuning, H.V et Z. Iqbal (2007): “Banking and the risk environment” dans Simon Archer & Rifaat Ahmed Abdel Rifaat ‘Islamic finance: the regulatory challenge’ Edition John Wiley et Sons, Ltd, pp 11-39.
- Greuning, H. V.et Iqbal, Z. (2008): “Risk Analysis for Islamic Banks”, Washington DC: The World Bank Publisher.
- Guéranger F. (2009) : « Finance Islamique : Une illustration de la finance éthique » Dunod, Paris, ISBN 978-2-10-054215-4.
- Hamza H. et Saadaoui Z. (2013): “Investment deposits, risk-taking and capital decisions in Islamic banks”, Studies in economics and finance, 3,p.244-265.
- Hassan M. K. et Dicle M. F. (2005): « Basel II and Capital Requirements for Islamic Banks » papier présenté à “ the Sixth International Conference of Islamic Banking and Finance”, November 21-24, Jakarta, Indonesia.
- Haron, S., et Wan Azmi, W. N., (2009): “Islamic Finance and Banking System: Philosophies, Principles and Practices”. Shah Alam: McGraw-Hill.
- Iqbal, A. (2012): “Liquidity risk management: A comparative study between conventional and Islamic banks of Pakistan”, *Global journal of management and business research*, 12.
- Kahf M. et Hamza., C (2014): “An Attempt to develop Shariah Compliant Liquidity Management Instruments for the Financier of Last Resort : with reference to Qatar Development Plan”, *Islamic Economic Studies*, 22.
- Ben Jedidia K. et Jlassi M. (2013): “Le risqué de liquidité pour une banque islamique: enjeux et gestion”, *Etudes en Economies Islamique*, 7, 1, p.71-96.
- Ben Jedidia K. et Hamza H., (2015): “Determinants of Liquidity Risk in Islamic Banks: A Panel Study”; *Islamic management and business*, 7, 16, 2015.
- Khan T. et Ahmed H. (2001) « Risk Management: An Analysis of Issues in Islamic Financial Industry ». *Occasional Paper Islamic Research and Training Institute*.
- Maddala, G. S., et Lahiri, K., (2009): “Introduction to econometrics (4th ed.)”. West Sussex, England: John Wiley & Son Ltd.

- Muharam, H., et Kurnia, H. P. (2012): “The Influence of Fundamental Factors to Liquidity Risk on Banking Industry: Comparative Study between Islamic Bank and Conventional Bank in Indonesia”, *Conference In Business, Accounting And Management*, 1 , p.359-368
- Muhammad S. (2013): “Liquidity risk management in Islamic Banks: A Survey”, *Afro Eurasian Studies*, 1, 2, p 215-230.
- Ola Al-Sayed, (2015): “Money market in conventional and Islamic Banks”. *European International Journal of science and Humanities*, 1, 3.
- Ouidad Y., (2013): “Does PLS financing solve asymmetric information problems?”. *The journal of Islamic Economics, Banking and Finance*, 9, 3, p. 13.
- Ramzan, M., et Zafar, M. I. (2014): “Liquidity Risk Management in Islamic Banks: A Study of Islamic Banks of Pakistan”, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 5,12, p.199-215.
- Rosly S.A and Zaini M.A.M, (2008): “Risk-return analysis of Islamic banks’ investment deposits and shareholders’ fund”, *Managerial Finance*, 34, 10, p. 695 – 707.
- Salman A. (2013) : “State of Liquidity Management in Islamic Financial Institutions”, *Islamic Economic Studies*,21, 1, p.63-98.
- Sulaiman A.A, Mohamad, Mohammad T.M et Samsudin, M.L. (2013): “How Islamic banks of Malaysia managing liquidity? An emphasis on confronting Economic Cycles”, *international journal of business and social science*, 4,7.
- Sundararajan V. (2005): “Risk measurement and disclosure in Islamic finance and the implications of profit sharing investment account”, *sixth international conference on Islamic economics, banking and finance*, Jakarta, p. 22-24.
- Sundarajan V. (2008): “Issues in Managing Profit Equalisation Reserves and Investment Risk Reserves in Islamic Banks”. *Journal of Islamic economics, banking and finance*,4, p.1-11.
- Toumi K., Viviani J. L et Belkacem L., (2011): “A Value at Risk Based Model for the Measurement of Displaced Commercial Risk in Islamic Banks”. *The 17th Conference of the Global Finance Conference, Poznan, Poland, Poznan University of Economics*.
- Yeager, F. et Seitz, N. (1989): “Financial Institution Management: Text and Cases”, 3rd ed. *Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc*.

Les thèses

Ismal R. (2010): "The management of liquidity risk in Islamic banks: the case of Indonesia", *Thesis, Durham University*. Valable sur "Durham E-Theses: <http://etheses.dur.ac.uk/550/>

Kamal W., (2011): "Mapping the Risks and Risk Management Practices in Islamic Banking" Valable sur "Durham E-Theses: <http://etheses.dur.ac.uk/3582/>

Mohd-Karim S., "Profit-Sharing Deposit Accounts in Islamic Banking: Analyzing the Perceptions and Attitudes of the Malaysian Depositors" Valable sur Durham E-Theses: <http://etheses.dur.ac.uk/520/>

Les textes réglementaires

AAOIFI, (1999): "Statement on the Purpose and Calculation of the Capital Adequacy Ratio for Islamic Banks". *Bahrain, March 1999*.

AAOIFI, (2008): "Shariah Standards", *Edition Accounting and Auditing Organization of Islamic Financial Institutions, Bahrain*.

Basel Committee on banking Supervision, (2008): "Principles for Sound Liquidity management and Supervision". *Bale, Switzerland: Banque des règlements internationaux*.

Basel Committee on Banking Supervision, (2013): "The Liquidity Coverage Ratio and Liquidity Risk Tools". *Banque des règlements internationaux*.

Banque des règlements internationaux (2008b): Principles for Sound Liquidity Risk management and Supervision, Basel. Restrieved on September 12th, 2009.

IFSB - Islamic Financial Service Board (2005a), "Guiding Principles of Risk Management for Institutions (other than Insurance Institutions) offering only Islamic Financial Services". Kuala Lumpur, Malaysia, December 2005.

IFSB (2010): Guidance notes on the practice of smoothing the profits payouts to investment account holders. »

IFSB (2011) « Guidance Notes in connection with the IFSB capital adequacy standards : the determination of alpha in the capital adequacy ratio for institutions (other than insurance institutions) offering only Islamic financial services;”

Islamic Financial Services Board (IFSB) [2012]: *Guiding principles on liquidity risk management for institutions offering Islamic financial services (excluding Islamic insurance (takaful) institutions and Islamic collective investment schemes)*, March 2012,

Islamic Financial Services Board, (2013), *Islamic Financial Services Industry Stability Report*, (Kuala Lumpur, Malaysia: IFSB).

Islamic Financial Services Board, (2015), *Islamic Financial Services Industry Stability Report*, (Kuala Lumpur, Malaysia: IFSB).

Islamic Financial Services Board, (2015), Guidance Note On Quantitative Measures For Liquidity Risk Management In Institutions Offering Islamic Financial Services [Excluding Islamic Insurance (*Takāful*) Institutions And Islamic Collective Investment Schemes] GN-6, *Kuala Lumpur, Malaysia: IFSB Avril 2015*.

Les sites internet :

La Banque centrale de Bahreïn	www.cbb.gov.bh
Al Baraka Bank	www.albaraka.bh
Al Salam Bank	www.alsalambahrain.com
La Banque islamique de Bahreïn	www.bisb.com
Ithmaar Banque	www.ithmaarbank.com
Khaleeji Commercial Bank	www.khcbonline.com
Kuwait Finance House Bank	www.kfh.bh
Islamic Financial Services Board	www.ifsb.com
La bourse de Bahreïn:	www.bahrainbourse.net
Thomson Reuters	www.thomsonreuters.com

Zawya	www.zawya.com
International Financial Services Board	www.ifsb.org
Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions	www.aaofii.com
The Banker	www.thebanker.com
Le Fonds monétaire international	www.imf.org
La banque islamique du développement	www.bnm.gov.my
La banque centrale de Malaisie	www.isdb.org
La banque des règlements internationaux	www.bis.org

Annexes

Annexe I : Les détails du calcul du risque commercial déplacé selon l'approche de l'IFSB (2011)

La procédure d'évaluation de rendement des UPSIA commence par la mesure de profit Moudaraba valable pour la distribution aux UPSIAH et aux actionnaires.

Le Revenu Moudaraba (RM) :

En se basant sur les définitions comptables, le Revenu Moudaraba (RM) après PER prend la forme suivante :

$$RM = A \cdot (R_A - S_p) - A \cdot R_p - K \cdot R_K \quad (1)$$

Avec:

A : le total actif = UPSIA (DI) + capitaux propres (K) ;

R_A : la rentabilité des actifs ;

S_p : les provisions / actifs ;

R_p : La part des réserves PER = PER / Actifs ;

K.R_K : les revenus des actionnaires des activités financées par des fonds autres qu'UPSIA ;

K = capitaux propres

Le rendement des actionnaires : $R_K = (R_A - S_p) - D_k$

D_k est une mesure des transferts des profits des actionnaires vers les UPSIAH exprimé en pourcentage de capital (K). Deux cas sont possibles :

* $D_k = 0$ → les actionnaires reçoivent la totalité de leur part dans les revenus.

* $D_k > 0$ → une partie des revenus des actionnaires est transférée aux UPSIAH afin de leur garantir le taux de rendement attendu.

Le taux de rendement des UPSIA (RI):

C'est le taux de rendement des investissements financés par les UPSIA. Il est calculé sur la base de taux de commission Moudarib préétabli ($1-\beta$). C'est le montant résiduel après paiement de Moudarib, de constitution des réserves IRR.

$$R_I = \beta \cdot RM / DI - R_{IR} \quad (2)$$

Le rendement des actionnaires (RE) :

Les actionnaires reçoivent trois types de revenus :

*Les revenus générés par les actifs financés par des fonds non rémunérés (comptes courants) et les commissions des services bancaires : $K.R_K$

*Les commissions de Moudarib « Moudarib fees » : $(1-\beta) \cdot RM$

*Une partie des réserves PER puisque celles-ci sont déduite de revenu avant Moudarib fees : $(1-\beta) \cdot A \cdot R_P$

$$R_E = R_K + (1-\beta) \cdot \left[\frac{RM + A \cdot R_P}{K} \right] \quad (3)$$

En pratique, il existe deux approches pour déterminer R_K selon D_K . La première approche considère D_K comme une variable inobservable elle dépend de décision prise par les managers de la banque. Selon la deuxième approche, D_K est la différence entre les revenus attribuables aux actionnaires et les revenus reçus réellement. Ainsi, le transfert des revenus peut prendre deux formes :

*Soit un transfert d'une part de revenus ($R_A - S_P$) ;

*Soit une augmentation de β et par conséquent une diminution des Moudarib Fees ($1-\beta$) et de la part des actionnaires dans la réserve PER.

Par la suite, le rendement des *UPSIA* sera :

$$R_I = \frac{\beta \cdot A \cdot (R_A - S_P) - \beta \cdot (A \cdot R_P) + K \cdot \beta \cdot D_K}{DI} - R_{IR} \quad (4)$$

L'équation n°4 présente le rendement des *UPSIA* en fonction de rendement des actifs (R_A) et de transfert des revenus des actionnaires aux déposants (D_K).

Par conséquent, le rendement des actionnaires devient :

$$R_E = \left[1 + (1 - \beta) \cdot \frac{DI}{K} \right] \cdot (R_A - S_P) - \beta \cdot D_K \quad (5)$$

Le risque encouru par les actionnaires est calculé par la variance de R_E à partir de l'équation (5) :

$$\text{Var}(R_E) = \left[1 + (1 - \beta) \cdot \frac{DI}{K} \right]^2 \cdot \text{Var}(R_A - S_P) + \beta^2 \cdot \text{Var}(D_K) - 2 \cdot \beta \cdot \left[1 + (1 - \beta) \cdot \frac{DI}{K} \right] \cdot \text{Cov}((R_A - S_P), D_K) \quad (6)$$

D'après l'équation (6), le risque encouru par les actionnaires est fonction de trois facteurs :

*La variabilité des rendements des actifs (R_A);

*La variabilité des transferts des profits des actionnaires vers les *UPSIAH* (D_K);

*La covariance entre R_A et D_K .

Ainsi, le R_A et le D_K sont complémentaires. En effet, pour compenser la faiblesse de R_A , la banque transfère plus des bénéfices des actionnaires vers les *UPSIAH*. En conséquence la relation entre R_A et D_K est négative. La diminution de l'un est compensée par une augmentation de l'autre.

→ $Cov((R_A - S_P); D_K) < 0$: plus cette covariance est élevée plus le risque encourus par les actionnaires est important.

Si $(R_A - S_P) < 0 \rightarrow \beta = 0$ et $D_K = 0 \rightarrow$ c'est une situation déficitaire, les revenus sont négatifs et aucune partie ne reçoit des bénéfices. Pour éviter ce scénario catastrophique, les banques islamiques devraient constituer des réserves suffisantes. La suffisance des réserves *PER* et *IRR* évite tout transfert des bénéfices des actionnaires vers les *UPSIAH*. Par conséquent, le *DCR* sera nul.

Pour simplifier, on suppose que le rendement payé aux *UPSIAH* est une moyenne pondérée de rendement de Benchmark et le rendement des actifs. L'équation (4) est alors égale à :

$$R_I = \frac{\beta \cdot A \cdot (R_A - S_P) - \beta \cdot (A \cdot R_P) + K \cdot \beta \cdot D_K}{DI} - R_{IR} = w \cdot R_m + (1 - w) \cdot (R_A - S_P) \quad (7)$$

Nous pouvons écrire D_K sous la forme suivant :

$$D_K = \frac{A}{K} \cdot R_P + \frac{1}{\beta} \cdot \frac{DI}{K} \cdot w \cdot R_m + \frac{DI}{K} \cdot \frac{1-w-\beta}{\beta} \cdot (R_A - S_P) + \frac{1}{\beta} \cdot R_{IR} \cdot \frac{DI}{K} \quad (8)$$

D'après l'équation n°8, le transfert des revenus des actionnaires aux *UPSIAH* dépend de :

*Niveau de *PER* ;

*Niveau d'*IRR* ;

*Niveau de Benchmark ;

*Le rendement des actifs ;

En outre, la valeur de D_K dépend de niveau de w avec $0 \leq w \leq 1$. Ainsi trois cas sont possibles :

→ $w = 0$ → le rendement des *UPSIA* est basé strictement sur le rendement des actifs → les *UPSIA* sont considérés comme des produits d'investissement risqués. Ainsi, les actionnaires ne partagent aucun risque avec les *UPSIAH*. Le DCR est nul.

→ $w = 1$ → le rendement des *UPSIA* est égal au Benchmark indépendamment de rendement des actifs → les *UPSIA* sont traités comme des dépôts conventionnels. Ainsi, les actionnaires supportent la totalité de risque encouru par les *UPSIAH*. Le DCR est à son niveau le plus élevé.

→ $0 < w < 1$ → c'est un scénario intermédiaire selon lequel le rendement des *UPSIAH* est une moyenne pondéré de Benchmark et de rendement des actifs. Il y a un partage des risques entre les actionnaires et les *UPSIAH*. Le DCR dépend de l'insuffisance de rendement des actifs par rapport au Benchmark.

En remplaçant D_K dans l'équation (5) par son expression dans l'équation (8), nous obtenant l'équation finale de rendement des actionnaires:

$$R_E = \left[1 + \frac{DI}{K} \cdot w \right] \cdot (R_A - S_P) - \beta \cdot \left(\frac{A}{K} \right) \cdot R_P - \left(\frac{DI}{K} \right) \cdot w \cdot R_m - \left(\frac{DI}{K} \right) \cdot R_{IR} \quad (9)$$

La perte inattendue :

La variabilité de R_E selon l'expression (9) est une estimation de risque commercial déplacé. Ce risque, noté *UL*, est mesuré par le *Profit at Risk* (*PaR*). L'expression générale de *PaR* est la suivante :

$$PaR = Z_\theta \cdot \sigma_P \cdot \sqrt{T}$$

Avec :

Z_θ : La valeur tabulée correspondante à un niveau de confiance $\alpha\%$. Elle extraite de la table de la loi normale centrée réduite.

T : la période de détention de portefeuille p

σ_P = l'écart type de rendement de portefeuille p au cours de la période T.

Ainsi, l'IFSB (2011) a proposé une méthode comparative pour évaluer le DCR en calculant de R_E selon trois scénarios:

Scénario 1 : Les UPSIAH supportent la totalité des risques :

Selon ce scénario, les UPSIAH supportent tous les risques liés aux actifs financés par leurs fonds. Ainsi, il n'y a pas un lissage de rendement (R_I) payé aux UPSIAH. Par conséquent, il n'y a pas un DCR. Par la suite, la PER = 0 ; l'IRR=0 ; w=0 et $R_I = R_A - S_P$.

Le rendement des actionnaires dépend strictement de rendement de l'actif.

$$R_{E0} = R_A - S_P$$

La perte inattendue est égale à :

$$UL_0 = Z_\theta \cdot \sigma_{R_{E0}} \cdot \sqrt{T}$$

Scénario 2 : Les actionnaires supportent tous les risques:

Les *UPSIA* sont traités comme des dépôts conventionnels ayant un rendement fixe. Selon ce scénario, tous les risques liés aux *UPSIA* sont transférés aux actionnaires. Ainsi, le rendement des *UPSIA* est indépendant de rendement des actifs et $w = 1$. $R_I = R_m$. Le *DCR* est à son niveau le plus haut. Le rendement des actionnaires prend la valeur la plus faible.

$$R_{E1} = (R_A - S_P) + \frac{DI}{K} \cdot (R_A - S_P - R_m)$$

La perte inattendue est égale à :

$$UL_1 = Z_\theta \cdot \sigma_{R_{E1}} \cdot \sqrt{T}$$

Scénario 3 : Partage des risques entre actionnaires et *UPSIAH*:

Ce scénario est un cas intermédiaire entre les deux scénarios extrêmes (1 et 2). Le rendement des *USPIA* est une moyenne pondérée de risque de marché et de rendement de l'actif. Le lissage de R_I par les réserves *PER* et *IRR* est effectué afin d'aligner le R_I avec le R_m et être plus compétitive. La banque transfère une partie de rendement des actionnaires aux *UPSIAH* et $0 < w < 1$. Le *DCR* dépend de w .

$$R_{E2} = (R_A - S_P) + \frac{DI}{K} \cdot w \cdot (R_A - S_P - R_m)$$

La perte inattendue est égale à :

$$UL_2 = Z_\theta \cdot \sigma_{R_{E2}} \cdot \sqrt{T}$$

Calcul de DCR :

La perte inattendue atteint son maximum si les UPSIA sont considérés comme des dépôts conventionnels (Scénario 2). Cependant, elle est son niveau le plus faible si les UPSIAH supportent la totalité des risques (scénario 1).

En cas de partage des risques entre les UPSIAH et les actionnaires, la perte inattendue dépend de l'écart entre le rendement offert aux UPSIA après lissage par PER et IRR et le rendement cible (R_m).

→ $UL_1 > UL_2 > UL_0$

$$DCR = UL_2 - UL_0$$

Annexe II: Les Caractéristiques des banques de l'échantillon

Nom de la banque	Acronyme*	Sigle	Date de création	Normes comptables	Mesures de la Liquidité	Gestion du DCR	Benchmark
Al Baraka Bank	BARKA		1984	AAOIFI/IFSB	Ratios	PER / IRR	Le plus haut PLS du dernier semestre
Al Salam Bank	SALAM		19 Janvier 2006	AAOIFI/IFSB	Ratios / Gaps	IRR	Fixé
Bahrain Islamic Bank	BisB		Novembre 1979	AAOIFI	Ratios	PER / IRR	Le plus haut PLS du dernier semestre
Ithmaar Bank	ITHMR		13 Aout 1984	AAOIFI	Ratios	PER	Moyenne des PLS du dernier semestre des banques islamiques à Bahreïn
Khaleeji Commercial Bank	KCB		24 Novembre 2004	AAOIFI	Ratios/ gaps	PER	Moyenne des PLS du dernier semestre des banques islamiques à Bahreïn
Kuwait Finance House	KFH		22 Janvier 2002	AAOIFI/IFSB	Ratios / gaps	-	Moyenne des PLS du dernier semestre des banques islamiques à Bahreïn

*Ces acronymes sont utilisés par la bourse de Bahreïn pour désigner les actions des différentes banques

Annexe III: Les statistiques descriptives des UPSIA et des PLS

		UPSIA	PLS
Moyenne		121 M.BHD	3,26%
Médiane		16 M.BHD	3,50%
Ecart type		202 M.BHD	1,68%
Minimum		0 M.BHD	0,6%
Maximum		750 M.BHD	7,87%
Jarque Bera		46,18 (0,0000)	0,61392 (0,61392)
Coefficient de corrélation		77%	
Coefficient de variation		167%	51%
BARKA	Moyenne	55 M.BHD	3,13%
	Ecart type	33 M.BHD	1,01%
	Maximum	118 M.BHD	4,80%

	Coefficient de variation	60%	32%
SALAM	Moyenne	7 M.BHD	1,013%
	Ecart type	7 M.BHD	0,780%
	Maximum	22 M.BHD	2,90%
	Coefficient de variation	100%	76%
BisB	Moyenne	8 M.BHD	3,704%
	Ecart type	3 M.BHD	0,491%
	Maximum	16 M.BHD	4,000%
	Coefficient de variation	37%	13%
ITHMR	Moyenne	118 M.BHD	3,294%
	Ecart type	112 M.BHD	0,435%
	Maximum	341 M.BHD	3,70 %
	Coefficient de variation	94%	13%

KCB	Moyenne	4 M.BHD	4,97%
	Ecart type	3 M.BHD	0,558%
	Maximum	9 M.BHD	5,79%
	Coefficient de variation	62%	11%
KFH	Moyenne	538 M.BHD	4,47%
	Ecart type	104 M.BHD	1,62%
	Maximum	750 M.BHD	7,87%
	Coefficient de variation	19%	36%

Annexe IV: Les résultats de calcul de DCR selon l'approche comparative

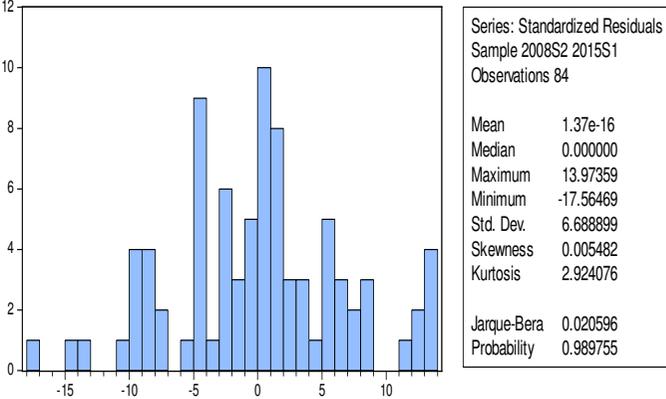
		BARKA	SALAM	BisB	ITHMR	KCB	KFH
PM	Moy.	0.0128	0.0263	0.0247	0.0166	0.0141	0.0340
	Max.	0.0314	0.0441	0.0396	0.0491	0.0340	0.0557
	Min.	0.0000	0.0135	0.0000	0.0000	0.0049	0.0000
PC	Moy.	0.0068	0.0068	0.0067	0.0051	0.0027	0.0047
	Max.	0.0160	0.0250	0.0298	0.0312	0.0031	0.0110
PR	Moy.	0.0063	0.0205	0.0227	0.0157	0.0153	0.0319
	Max.	0.0139	0.0325	0.0348	0.0260	0.0431	0.0491
	Min.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
DCR	Moy.	0.0133	0.0282	0.0342	0.0257	0.0160	0.0366
	Max.	0.0282	0.0409	0.0587	0.0492	0.0455	0.0544
	Min.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0027	0.0000
α	Moy.	0.2758	0.2942	0.3496	0.4140	0.0743	0.1397
	Min.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Max.	0.9043	0.8803	0.9629	0.8778	0.6676	0.5459

Annexe V: Outputs Eviews 8

Le modèle I

Les tests d'homogénéité

Redundant Fixed Effects Tests				Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: Untitled				Equation: Untitled			
Test period fixed effects				Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.	Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Period F	1.745702	(13,69)	0.0706	Cross-section F	8.754670	(5,77)	0.0000
Period Chi-square	23.885556	13	0.0322	Cross-section Chi-square	37.809259	5	0.0000

La regression linéaire	Le test d'hétéroscédasticité des résidus	Le test de normalité des résidus																																									
Dependent Variable: UPSIA Method: Panel Least Squares Date: 11/12/15 Time: 19:29 Sample: 2008S2 2015S1 Periods included: 14 Cross-sections included: 6 Total panel (balanced) observations: 84	Residual Cross-Section Dependence Test Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation) in residuals Equation: Untitled Periods included: 14 Cross-sections included: 6 Total panel observations: 84 Cross-section effects were removed during estimation																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>8.823153</td> <td>1.059814</td> <td>8.325187</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>PLS</td> <td>2.112166</td> <td>0.308434</td> <td>6.848026</td> <td>0.0000</td> </tr> </tbody> </table>	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	C	8.823153	1.059814	8.325187	0.0000	PLS	2.112166	0.308434	6.848026	0.0000	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Test</th> <th>Statistic</th> <th>d.f.</th> <th>Prob.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Breusch-Pagan</td> </tr> <tr> <td>LM</td> <td>41.36659</td> <td>15</td> <td>0.0003</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Pesaran scaled</td> </tr> <tr> <td>LM</td> <td>3.718414</td> <td></td> <td>0.0002</td> </tr> </tbody> </table>	Test	Statistic	d.f.	Prob.	Breusch-Pagan				LM	41.36659	15	0.0003	Pesaran scaled				LM	3.718414		0.0002	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Effects Specification</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cross-section fixed (dummy variables)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Period fixed (dummy variables)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Effects Specification		Cross-section fixed (dummy variables)		Period fixed (dummy variables)	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.																																							
C	8.823153	1.059814	8.325187	0.0000																																							
PLS	2.112166	0.308434	6.848026	0.0000																																							
Test	Statistic	d.f.	Prob.																																								
Breusch-Pagan																																											
LM	41.36659	15	0.0003																																								
Pesaran scaled																																											
LM	3.718414		0.0002																																								
Effects Specification																																											
Cross-section fixed (dummy variables)																																											
Period fixed (dummy variables)																																											
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>R-squared</td> <td>0.737520</td> <td>Mean dependent var</td> <td>15.72956</td> </tr> <tr> <td>Adjusted R-squared</td> <td>0.659596</td> <td>S.D. dependent var</td> <td>5.116415</td> </tr> <tr> <td>S.E. of regression</td> <td>2.985130</td> <td>Akaike info criterion</td> <td>5.229421</td> </tr> <tr> <td>Sum squared resid</td> <td>570.3042</td> <td>Schwarz criterion</td> <td>5.808186</td> </tr> <tr> <td>Log likelihood</td> <td>-199.6357</td> <td>Hannan-Quinn criter.</td> <td>5.462080</td> </tr> <tr> <td>F-statistic</td> <td>9.464616</td> <td>Durbin-Watson stat</td> <td>2.013879</td> </tr> <tr> <td>Prob(F-statistic)</td> <td>0.000000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	R-squared	0.737520	Mean dependent var	15.72956	Adjusted R-squared	0.659596	S.D. dependent var	5.116415	S.E. of regression	2.985130	Akaike info criterion	5.229421	Sum squared resid	570.3042	Schwarz criterion	5.808186	Log likelihood	-199.6357	Hannan-Quinn criter.	5.462080	F-statistic	9.464616	Durbin-Watson stat	2.013879	Prob(F-statistic)	0.000000																	
R-squared	0.737520	Mean dependent var	15.72956																																								
Adjusted R-squared	0.659596	S.D. dependent var	5.116415																																								
S.E. of regression	2.985130	Akaike info criterion	5.229421																																								
Sum squared resid	570.3042	Schwarz criterion	5.808186																																								
Log likelihood	-199.6357	Hannan-Quinn criter.	5.462080																																								
F-statistic	9.464616	Durbin-Watson stat	2.013879																																								
Prob(F-statistic)	0.000000																																										

Le modèle II

Les tests d'homogénéité

Redundant Fixed Effects Tests				Redundant Fixed Effects Tests				Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: Untitled				Equation: Untitled				Equation: Untitled			
Test cross-section fixed effects				Test period fixed effects				Test cross-section and period fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.	Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.	Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	19.333101	(5,85)	0.0000	Period F	0.307815	(15,75)	0.9932	Cross-section F	18.603667	(5,75)	0.0000
Cross-section Chi-square	72.913522	5	0.0000	Period Chi-square	5.735267	15	0.9839	Cross-section Chi-square	81.155274	5	0.0000

Les tests de stationnarité

	Sans Trend	Avec Trend	
LATA	Null Hypothesis: Stationarity Series: L ATA Date: 11/17/15 Time: 05:30 Sample: 2007S1 2015S1 Exogenous variables: Individual effects Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6	Null Hypothesis: Stationarity Series: L ATA Date: 11/17/15 Time: 05:31 Sample: 2007S1 2015S1 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6	
	<hr/>	<hr/>	
	Method	Statistic	Prob.**
	Hadri Z-stat	3.89779	0.0000
	Heteroscedastic Consistent Z-stat	2.34614	0.0095
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	* Note: High autocorrelation leads to severe size distortion in Hadri test, leading to over-rejection of the null.		
	** Probabilities are computed assuming asymptotic normality		

Suite

	Sans Trend	Avec Trend	
FTD	Null Hypothesis: Stationarity Series: FTD Date: 11/17/15 Time: 05:34 Sample: 2007S1 2015S1 Exogenous variables: Individual effects Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6	Null Hypothesis: Stationarity Series: FTD Date: 11/17/15 Time: 05:34 Sample: 2007S1 2015S1 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6	
	Method	Statistic	Prob.**
	Hadri Z-stat	3.59985	0.0002
	Heteroscedastic Consistent Z-stat	2.86300	0.0021
DCR	Null Hypothesis: Stationarity Series: DCR Date: 11/17/15 Time: 05:35 Sample: 2007S1 2015S1 Exogenous variables: Individual effects Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6	Null Hypothesis: Stationarity Series: DCR Date: 11/17/15 Time: 05:35 Sample: 2007S1 2015S1 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6	
	Method	Statistic	Prob.**
	Hadri Z-stat	3.29710	0.0005
	Heteroscedastic Consistent Z-stat	2.31631	0.0103

Suite

	Sans trend	Avec trend	
CAR	Null Hypothesis: Stationarity Series: CAR Date: 11/17/15 Time: 05:39 Sample: 2007S1 2015S1 Exogenous variables: Individual effects Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6	Null Hypothesis: Stationarity Series: CAR Date: 11/17/15 Time: 05:40 Sample: 2007S1 2015S1 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6	
	Method	Statistic	Prob.**
	Hadri Z-stat	5.44768	0.0000
	Heteroscedastic Consistent Z-stat	4.45576	0.0000
ITA	Null Hypothesis: Stationarity Series: ITA Date: 11/17/15 Time: 05:36 Sample: 2007S1 2015S1 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6	Null Hypothesis: Stationarity Series: ITA Date: 11/17/15 Time: 05:38 Sample: 2007S1 2015S1 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6	
	Method	Statistic	Prob.**
	Hadri Z-stat	3.2142	0.0003
	Heteroscedastic Consistent Z-stat	2.00135	0.0227

Suite

	Sans Trend	Avec trend				
ROA	Null Hypothesis: Stationarity Series: ROA Date: 11/17/15 Time: 05:40 Sample: 2007S1 2015S1 Exogenous variables: Individual effects Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6	Null Hypothesis: Stationarity Series: ROA Date: 11/17/15 Time: 05:41 Sample: 2007S1 2015S1 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6				
	Method	Statistic	Prob.**	Method	Statistic	Prob.**
	Hadri Z-stat	3.62923	0.0001	Hadri Z-stat	5.12721	0.0000
	Heteroscedastic Consistent Z-stat	2.72470	0.0032	Heteroscedastic Consistent Z-stat	4.74050	0.0000
S	Null Hypothesis: Stationarity Series: S Date: 11/17/15 Time: 05:42 Sample: 2007S1 2015S1 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6	Null Hypothesis: Stationarity Series: S Date: 11/17/15 Time: 05:42 Sample: 2007S1 2015S1 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel Total (balanced) observations: 102 Cross-sections included: 6				
	Method	Statistic	Prob.**	Method	Statistic	Prob.**
	Hadri Z-stat	6.65687	0.0000	Hadri Z-stat	3.21285	0.0007
	Heteroscedastic Consistent Z-stat	5.59647	0.0000	Heteroscedastic Consistent Z-stat	3.37935	0.0004

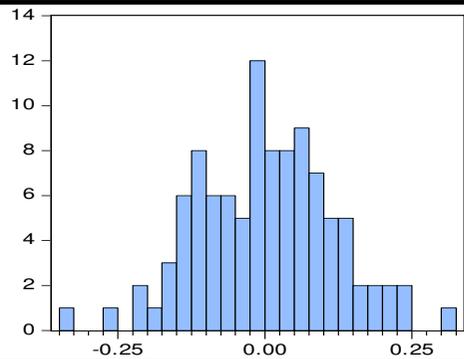
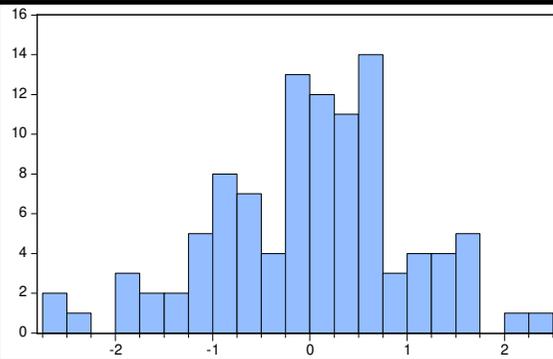
La régression : Variable dépendante **LATA**

<i>La modèle II-A (Choisi)</i>					<i>La modèle II-B</i>				
Dependent Variable: LATA					Dependent Variable: LATA				
Method: Generalized Linear Model (Newton-Raphson / Marquardt steps)					Method: Generalized Linear Model (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Date: 11/13/15 Time: 03:22					Date: 11/13/15 Time: 05:00				
Sample: 2007S1 2015S1					Sample: 2007S1 2015S1				
Included observations: 102					Included observations: 102				
Family: Normal					Family: Normal				
Link: Log					Link: Log				
Dispersion computed using Pearson Chi-Square					Dispersion computed using Pearson Chi-Square				
Convergence achieved after 5 iterations					Convergence achieved after 4 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian					Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
DCR	-16.50491	4.371779	-3.775330	0.0002	DCR	6.484618	3.727331	1.739748	0.0819
C	-1.221094	0.077694	-15.71669	0.0000	ITA	0.952098	0.451571	2.108410	0.0350
					ROA	2.204008	1.577256	1.397368	0.1623
					S	-0.406687	0.201326	-2.020037	0.0434
					CAR	0.616034	0.424142	1.452423	0.1464
					C	1.816122	1.885875	0.963013	0.3355
Mean dependent var	0.220795	S.D. dependent var	0.108768		Mean dependent var	0.220795	S.D. dependent var	0.108768	
Sum squared resid	1.029678	Log likelihood	89.64038		Sum squared resid	0.699380	Log likelihood	109.2857	
Akaike info criterion	-1.718439	Schwarz criterion	-1.666969		Akaike info criterion	-2.025209	Schwarz criterion	-1.870799	
Hannan-Quinn criter.	-1.697597	Deviance	1.029678		Hannan-Quinn criter.	-1.962683	Deviance	0.699380	
Deviance statistic	0.010297	Restr. deviance	1.194884		Deviance statistic	0.007285	Restr. deviance	1.194884	
LR statistic	16.04440	Prob(LR statistic)	0.000062		LR statistic	68.01515	Prob(LR statistic)	0.000000	
Pearson SSR	1.029678	Pearson statistic	0.000297		Pearson SSR	0.699380	Pearson statistic	0.007285	
Dispersion	0.010297				Dispersion	0.007285			

La régression : Variable dépendante **FTD**

<i>La modèle II-A</i>					<i>La modèle II-B (Choisi)</i>				
Dependent Variable: FTD					Dependent Variable: FTD				
Method: Generalized Linear Model (Newton-Raphson / Marquardt steps)					Method: Generalized Linear Model (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Date: 11/13/15 Time: 06:06					Date: 11/13/15 Time: 05:10				
Sample: 2007S1 2015S1					Sample: 2007S1 2015S1				
Included observations: 102					Included observations: 102				
Family: Normal					Family: Normal				
Link: Log					Link: Log				
Dispersion computed using Pearson Chi-Square					Dispersion computed using Pearson Chi-Square				
Convergence achieved after 7 iterations					Convergence achieved after 6 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian					Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.002746	0.130226	-0.021086	0.9832	C	-0.389514	0.087067	-4.473727	0.0000
DCR	18.29239	7.639681	2.394392	0.0166	DCR	-19.26411	5.647958	-3.410809	0.0006
					CAR	4.084212	0.508143	8.037521	0.0000
					ROA	-3.253280	2.164314	-1.503146	0.1328
					S	0.993756	0.234383	4.239879	0.0000
					ITA	1.092665	0.679271	1.608584	0.1077
Mean dependent var	0.726589	S.D. dependent var	0.559296		Mean dependent var	0.726589	S.D. dependent var	0.559296	
Sum squared resid	29.62511	Log likelihood	-81.68779		Sum squared resid	12.33138	Log likelihood	-37.06948	
Akaike info criterion	1.640937	Schwarz criterion	1.692407		Akaike info criterion	0.844500	Schwarz criterion	0.998910	
Hannan-Quinn criter.	1.661779	Deviance	29.62511		Hannan-Quinn criter.	0.907026	Deviance	12.33138	
Deviance statistic	0.296251	Restr. deviance	31.59407		Deviance statistic	0.128452	Restr. deviance	31.59407	
LR statistic	6.646243	Prob(LR statistic)	0.009937		LR statistic	149.9604	Prob(LR statistic)	0.000000	
Pearson SSR	29.62511	Pearson statistic	0.296251		Pearson SSR	12.33138	Pearson statistic	0.128452	
					Dispersion	0.128452			

Diagnostic des modèles choisis

	Modèle II-A	Modèle II-B																																																																																																																																																																																						
Test des variables omises	<p>Specification: LATA DCR C Omitted Variables: Squares of fitted values</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Value</th> <th>df</th> <th>Probability</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t-statistic</td> <td>1.072026</td> <td>99</td> <td>0.2863</td> </tr> <tr> <td>F-statistic</td> <td>1.149240</td> <td>(1, 99)</td> <td>0.2863</td> </tr> <tr> <td>Likelihood ratio</td> <td>1.149240</td> <td>1</td> <td>0.2837</td> </tr> </tbody> </table>		Value	df	Probability	t-statistic	1.072026	99	0.2863	F-statistic	1.149240	(1, 99)	0.2863	Likelihood ratio	1.149240	1	0.2837	<p>Specification: FTD C DCR CAR ROA S ITA Omitted Variables: Squares of fitted values</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Value</th> <th>df</th> <th>Probability</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t-statistic</td> <td>0.467063</td> <td>95</td> <td>0.6416</td> </tr> <tr> <td>F-statistic</td> <td>0.218148</td> <td>(1, 95)</td> <td>0.6416</td> </tr> <tr> <td>Likelihood ratio</td> <td>0.218148</td> <td>1</td> <td>0.6405</td> </tr> </tbody> </table>		Value	df	Probability	t-statistic	0.467063	95	0.6416	F-statistic	0.218148	(1, 95)	0.6416	Likelihood ratio	0.218148	1	0.6405																																																																																																																																																						
	Value	df	Probability																																																																																																																																																																																					
t-statistic	1.072026	99	0.2863																																																																																																																																																																																					
F-statistic	1.149240	(1, 99)	0.2863																																																																																																																																																																																					
Likelihood ratio	1.149240	1	0.2837																																																																																																																																																																																					
	Value	df	Probability																																																																																																																																																																																					
t-statistic	0.467063	95	0.6416																																																																																																																																																																																					
F-statistic	0.218148	(1, 95)	0.6416																																																																																																																																																																																					
Likelihood ratio	0.218148	1	0.6405																																																																																																																																																																																					
La normalité des résidus	 <p>Series: Standardized Residuals Sample 2007S1 2015S1 Observations 102</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>Mean</td><td>-4.94e-18</td></tr> <tr><td>Median</td><td>0.000221</td></tr> <tr><td>Maximum</td><td>0.302316</td></tr> <tr><td>Minimum</td><td>-0.329834</td></tr> <tr><td>Std. Dev.</td><td>0.115387</td></tr> <tr><td>Skewness</td><td>-0.054277</td></tr> <tr><td>Kurtosis</td><td>2.981366</td></tr> <tr><td>Jarque-Bera</td><td>0.051558</td></tr> <tr><td>Probability</td><td>0.974551</td></tr> </tbody> </table>	Mean	-4.94e-18	Median	0.000221	Maximum	0.302316	Minimum	-0.329834	Std. Dev.	0.115387	Skewness	-0.054277	Kurtosis	2.981366	Jarque-Bera	0.051558	Probability	0.974551	 <p>Series: Standardized Residuals Sample 2007S1 2015S1 Observations 102</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>Mean</td><td>8.08e-07</td></tr> <tr><td>Median</td><td>0.083388</td></tr> <tr><td>Maximum</td><td>2.348973</td></tr> <tr><td>Minimum</td><td>-2.663117</td></tr> <tr><td>Std. Dev.</td><td>0.995037</td></tr> <tr><td>Skewness</td><td>-0.300709</td></tr> <tr><td>Kurtosis</td><td>3.084226</td></tr> <tr><td>Jarque-Bera</td><td>1.567390</td></tr> <tr><td>Probability</td><td>0.456715</td></tr> </tbody> </table>	Mean	8.08e-07	Median	0.083388	Maximum	2.348973	Minimum	-2.663117	Std. Dev.	0.995037	Skewness	-0.300709	Kurtosis	3.084226	Jarque-Bera	1.567390	Probability	0.456715																																																																																																																																																		
Mean	-4.94e-18																																																																																																																																																																																							
Median	0.000221																																																																																																																																																																																							
Maximum	0.302316																																																																																																																																																																																							
Minimum	-0.329834																																																																																																																																																																																							
Std. Dev.	0.115387																																																																																																																																																																																							
Skewness	-0.054277																																																																																																																																																																																							
Kurtosis	2.981366																																																																																																																																																																																							
Jarque-Bera	0.051558																																																																																																																																																																																							
Probability	0.974551																																																																																																																																																																																							
Mean	8.08e-07																																																																																																																																																																																							
Median	0.083388																																																																																																																																																																																							
Maximum	2.348973																																																																																																																																																																																							
Minimum	-2.663117																																																																																																																																																																																							
Std. Dev.	0.995037																																																																																																																																																																																							
Skewness	-0.300709																																																																																																																																																																																							
Kurtosis	3.084226																																																																																																																																																																																							
Jarque-Bera	1.567390																																																																																																																																																																																							
Probability	0.456715																																																																																																																																																																																							
L'auto corrélation	<p>Correlogram of RESID01</p> <p>Date: 11/13/15 Time: 04:54 Sample: 2007S1 2015S1 Included observations: 102</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Autocorrelation</th> <th>Partial Correlation</th> <th>AC</th> <th>PAC</th> <th>Q-Stat</th> <th>Prob</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.069</td><td>0.069</td><td>0.4979</td><td>0.480</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>0.048</td><td>0.044</td><td>0.7457</td><td>0.689</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>-0.079</td><td>-0.086</td><td>1.4183</td><td>0.701</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>0.071</td><td>0.081</td><td>1.9617</td><td>0.743</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>-0.026</td><td>-0.030</td><td>2.0382</td><td>0.844</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>-0.008</td><td>-0.018</td><td>2.0447</td><td>0.916</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>-0.004</td><td>0.014</td><td>2.0466</td><td>0.957</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>0.105</td><td>0.097</td><td>3.2851</td><td>0.915</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>-0.064</td><td>-0.081</td><td>3.7543</td><td>0.927</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>-0.098</td><td>-0.098</td><td>4.8565</td><td>0.901</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>0.002</td><td>0.043</td><td>4.8568</td><td>0.938</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>0.059</td><td>0.041</td><td>5.2727</td><td>0.948</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	1	0.069	0.069	0.4979	0.480			2	0.048	0.044	0.7457	0.689			3	-0.079	-0.086	1.4183	0.701			4	0.071	0.081	1.9617	0.743			5	-0.026	-0.030	2.0382	0.844			6	-0.008	-0.018	2.0447	0.916			7	-0.004	0.014	2.0466	0.957			8	0.105	0.097	3.2851	0.915			9	-0.064	-0.081	3.7543	0.927			10	-0.098	-0.098	4.8565	0.901			11	0.002	0.043	4.8568	0.938			12	0.059	0.041	5.2727	0.948			<p>Correlogram of RESID02</p> <p>Date: 11/13/15 Time: 05:54 Sample: 2007S1 2015S1 Included observations: 102</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Autocorrelation</th> <th>Partial Correlation</th> <th>AC</th> <th>PAC</th> <th>Q-Stat</th> <th>Prob</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.200</td><td>0.200</td><td>4.1978</td><td>0.040</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>-0.015</td><td>-0.058</td><td>4.2229</td><td>0.121</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>-0.004</td><td>0.011</td><td>4.2247</td><td>0.238</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>0.013</td><td>0.011</td><td>4.2425</td><td>0.374</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>0.022</td><td>0.017</td><td>4.2935</td><td>0.508</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>-0.024</td><td>-0.032</td><td>4.3547</td><td>0.629</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>-0.003</td><td>0.010</td><td>4.3559</td><td>0.738</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>0.002</td><td>-0.001</td><td>4.3564</td><td>0.824</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>0.002</td><td>0.001</td><td>4.3568</td><td>0.886</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>-0.006</td><td>-0.007</td><td>4.3610</td><td>0.930</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>-0.014</td><td>-0.011</td><td>4.3845</td><td>0.957</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>0.014</td><td>0.019</td><td>4.4074</td><td>0.975</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	1	0.200	0.200	4.1978	0.040			2	-0.015	-0.058	4.2229	0.121			3	-0.004	0.011	4.2247	0.238			4	0.013	0.011	4.2425	0.374			5	0.022	0.017	4.2935	0.508			6	-0.024	-0.032	4.3547	0.629			7	-0.003	0.010	4.3559	0.738			8	0.002	-0.001	4.3564	0.824			9	0.002	0.001	4.3568	0.886			10	-0.006	-0.007	4.3610	0.930			11	-0.014	-0.011	4.3845	0.957			12	0.014	0.019	4.4074	0.975		
	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob																																																																																																																																																																																		
1	0.069	0.069	0.4979	0.480																																																																																																																																																																																				
2	0.048	0.044	0.7457	0.689																																																																																																																																																																																				
3	-0.079	-0.086	1.4183	0.701																																																																																																																																																																																				
4	0.071	0.081	1.9617	0.743																																																																																																																																																																																				
5	-0.026	-0.030	2.0382	0.844																																																																																																																																																																																				
6	-0.008	-0.018	2.0447	0.916																																																																																																																																																																																				
7	-0.004	0.014	2.0466	0.957																																																																																																																																																																																				
8	0.105	0.097	3.2851	0.915																																																																																																																																																																																				
9	-0.064	-0.081	3.7543	0.927																																																																																																																																																																																				
10	-0.098	-0.098	4.8565	0.901																																																																																																																																																																																				
11	0.002	0.043	4.8568	0.938																																																																																																																																																																																				
12	0.059	0.041	5.2727	0.948																																																																																																																																																																																				
	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob																																																																																																																																																																																		
1	0.200	0.200	4.1978	0.040																																																																																																																																																																																				
2	-0.015	-0.058	4.2229	0.121																																																																																																																																																																																				
3	-0.004	0.011	4.2247	0.238																																																																																																																																																																																				
4	0.013	0.011	4.2425	0.374																																																																																																																																																																																				
5	0.022	0.017	4.2935	0.508																																																																																																																																																																																				
6	-0.024	-0.032	4.3547	0.629																																																																																																																																																																																				
7	-0.003	0.010	4.3559	0.738																																																																																																																																																																																				
8	0.002	-0.001	4.3564	0.824																																																																																																																																																																																				
9	0.002	0.001	4.3568	0.886																																																																																																																																																																																				
10	-0.006	-0.007	4.3610	0.930																																																																																																																																																																																				
11	-0.014	-0.011	4.3845	0.957																																																																																																																																																																																				
12	0.014	0.019	4.4074	0.975																																																																																																																																																																																				

Tables des matières

Introduction générale.....	1
Chapitre I : La banque islamique : fonctionnement et profil du risque	6
Introduction	6
Section 1 : La finance islamique : historique et principes	7
1.1- Historique	7
1.2- Les principes de la finance Islamique.....	9
1.2.1- L’interdiction de la Riba.....	9
1-2.2- L’interdiction de l’incertitude et de la spéculation (<i>Gharar et Maysir</i>).....	9
1.2.3- L’interdiction d’investissement dans les activités illicites (<i>Haram / non éthique</i>)	10
1.2.4- Le principe de Partage des Profits et Pertes (Profit & Loss Sharing –PLS-)	10
1.2.5- L’adossement de toute opération financière à un actif tangible « <i>asset-backing</i> »	10
1.3- La réglementation des institutions financières islamiques	11
Section 2 : Le fonctionnement des banques islamiques	12
2-1.Banque islamique vs banque conventionnelle.....	12
2.2- Le bilan de la banque islamique	14
2.3- Produits bancaires islamiques	15
2.3.1- Les relations avec les entrepreneurs	15
2.3.2- Les relations avec les déposants	19
Section 3 : Profil des risques des banques islamiques	20
3.1- Les risques communs	20
3.1.1- Le risque de crédit	20
3.1.2- Le risque de liquidité	21
3.1.3- Le risque de marché.....	21
3.1.4- Le risque opérationnel	22
3.2- Risques spécifiques	22

3.2.1- Le risque commercial déplacé	22
3.2.2- Le risque de référence/ de marge.....	23
3.2.3- Le risque de rentabilité	23
3.2.4- Le risque de stock	23
3.2.4- Le risque de concentration.....	23
3.2.6- Le risque fiduciaire	23
3.2.7- Le Risque de conformité avec la Sharia	24
Section 4 : La finance islamique en chiffres.....	24
4-1. L'évolution	24
4.2- Les indicateurs de stabilité du secteur bancaire islamique.....	26
4.2.1- La rentabilité.....	26
4.2.2- La liquidité.....	27
4.2.3- La qualité des actifs	28
Conclusion	29
Chapitre II : La gestion de la liquidité et le risque commercial déplacé : une revue de la littérature	30
Introduction	30
Section 1 : Le risque de liquidité	31
1-1. La liquidité et le risque de liquidité.....	31
1-1-1. La liquidité	31
1-1-2. Le risque de liquidité.....	32
1-2. L'exposition de la banque islamique au risque de liquidité	32
1-3. La réglementation prudentielle de la liquidité des banques islamique.....	34
1-3-1. Liquidity Coverage Ratio –LCR-.....	35
1-3-2. Net stable Funding Ratio (NSFR)	36
Section 2 : Le risque Commercial Déplacé – DCR-.....	37
2-1. Le fonctionnement des UPSIA.....	37

2-2. Exposition de la banque islamique au risque commercial déplacé	39
1-3. La gestion de risque commercial déplacé	41
2-3-1. Abandon de la part de Moudarib « Moudarib Share »	42
2-3-2. Diminution de profit des actionnaires	42
2-3-3. Le mécanisme des réserves PER et IRR : garantir le rendement et le principal	42
Section 3 : Le risque Commercial Déplacé et le risque de liquidité	44
3-1. Les risques liés aux UPSIA	45
3-2. La relation entre le risque de liquidité (RL) et DCR.....	48
Conclusion.....	49
Chapitre III : Le cadre méthodologique de la recherche	51
Introduction	51
Section 1 : La démarche et les hypothèses de recherche	51
1.1- La démarche de recherche	51
1.2- Les hypothèses de recherche	52
1-2.1- Le comportement des titulaires des UPSIA (Profit Sharing Investment Account Holders) – UPSIAH – Hypothèse 1 :	53
1-2-2. L’impact de DCR sur la liquidité - Hypothèse 2.....	54
1-2-3. Les variables de contrôle –Hypothèses 3 ; 4 ; 5 et 6.....	54
Section 2 : Présentation des modèles	57
2-1. Spécification des modèles	57
2-1-1. Le modèle I : Le comportement des déposants	57
2-1-2. Le modèle II : L’impact de risque commercial déplacé sur la liquidité.....	58
2-2. Le processus d’estimation des modèles:	61
2-2-1. Les tests d’homogénéités :	63
2-2-2. Le test de stationnarité.....	64
2-2-3. Le Test de Hausman	64
2-2-4. Le diagnostic du modèle choisi	64

Section 3 : Mesure du Risque Commercial Déplacé	66
3-1. L'approche de l'IFSB	68
3-2. L'approche de la Value at Risk	69
3.3- L'approche comparative	72
Conclusion	73
Chapitre IV : L'étude empirique de l'impact du risque commercial déplacé sur la liquidité des banques islamiques.....	75
Introduction	75
Section 1 : Les caractéristiques des banques islamiques à Bahreïn	75
1-1. Un aperçu de la finance islamique à Bahreïn	75
1-2.L'évolution des actifs bancaires à Bahreïn	77
1-3.La répartition des actifs bancaires islamiques entre les banques	78
1-4.La composition des actifs bancaires islamiques.....	80
1-5.La structure des ressources des banques islamiques	81
1.6-La stabilité des banques islamiques	82
1.6.1-Le ratio d'adéquation de capital (CAR)	82
1.6.2-La profitabilité	84
1.6.3-La liquidité.....	84
1.6.4-La qualité des actifs	85
Section 2 : L'analyse du comportement des déposants et le calcul du DCR	86
2-1.L'analyse du comportement des déposants (Modèle I).....	86
2-1-1.L'analyse descriptive.....	86
2-1-2. L'estimation du modèle I	88
2-2. Le calcul du DCR	91
2-2-1. L'approche de l'IFSB et de la VaR.....	91
2-2-2. L'approche comparative.....	93
2-2-3.Comparaison entre les trois approches.....	95

Section 3 : L'étude de l'impact du DCR sur la liquidité	96
3-1.L'analyse descriptive :	96
3-2. L'estimation du modèle :.....	99
3.2.1- Interprétation des résultats :.....	103
3-2-2. Discussion des résultats :.....	105
Conclusion.....	106
Conclusion générale	109
Bibliographie.....	115
Annexes	122