

*À mes protecteurs, chers
parents; Taieb et Faten*

*Aux hommes de ma vie, mes
frères; Zoubeir et Zied*

*Merci pour tout ce que vous
m'avez fait*

*Sans vous je n'aurais jamais
réalisé ce que j'ai fait*

Votre petite fille Syrine

Remerciements

Je voudrais adresser mes sincères remerciements à ceux qui ont contribué à l'élaboration de mon Mémoire. Je tiens tout particulièrement à remercier Monsieur Slim CHEKILI, qui a donné un avis critique sur mon mémoire et l'a relu afin de corriger les fautes. Je remercie également Madame Nadia BABBA pour l'aide et le temps qu'elle m'a consacrés.

Sommaire

Introduction générale	4
Chapitre 1 : Cadre théorique	6
Section 1 : la banque et le changement environnemental	6
Section 2 : Métiers et Revenus bancaires	13
Chapitre 2 : rendement, risque et choix stratégique.....	20
Section 1 : Performance bancaire	20
Section 2 : Risque bancaire.....	23
Section 3 : Relation risque rentabilité.....	24
Chapitre 3 : Analyses Empiriques	38
Section 1 : Travaux empiriques	38
Section 2 : Etude empirique sur les données Amen Bank.....	49
Section 3 : Analyse empirique sur le secteur bancaire	63
Conclusion générale	81
Bibliographie	83
Webographie	85
Liste des abréviations	86
Liste des tableaux	87
Liste des figures.....	87
Annexes.....	91

Introduction générale

La déréglementation et les nouvelles technologies ont impacté les avantages comparatifs des banques et facilité l'entrée de concurrents non bancaires sur le marché.

L'environnement bancaire est devenu particulièrement instable et vulnérable aux différentes fluctuations de la sphère monétaire. Face à ces différentes perturbations, les banques sont de plus en plus exposées à une diversité de risques impactant leur activité et leur position sur le marché.

Face à cette situation, les banques devront diversifier leurs sources de PNB et s'orienter vers la recherche de revenus autres que ceux liés aux taux d'intérêt en commercialisant notamment divers produits financiers non bancaires.

Par ailleurs, la capacité de réduction des risques est un sujet d'une importance considérable pour les banques, ainsi que pour leurs régulateurs. Si la diversification des sources de revenus réduit leur volatilité, celle-ci permet également de réduire les exigences en fonds propres.

L'accent mis sur la diversification des revenus est particulièrement important dans le contexte bancaire et ce pour plusieurs raisons notamment celles du risque inhérent à l'activité d'intermédiation bancaire (collecte de ressources à taux fixe et octroi de crédits à taux variables) et de l'impératif de promouvoir des activités génératrices de commissions récurrentes.

La diversification se traduit par une variété d'activités où nous distinguons trois grands types de métiers bancaires : la Banque de Détail (Retail Banking), la Banque de Financement et d'Investissement, (Corporate & Investment Banking) et la Gestion d'Actifs (Asset Management).

Par ailleurs, certaines banques ont choisi d'être présentes sur l'ensemble de ces métiers, afin d'offrir une gamme complète de produits et services à leurs clients.

L'objectif majeur pour chaque banque est de définir sa propre stratégie, qui lui permettra de devenir compétitive à l'échelon national, de gagner en parts de marché et in fine,

en rentabilité. La banque doit structurer ses actifs de sorte qu'elle puisse générer une rentabilité permettant une rémunération satisfaisante de ses fonds propres

Amen Bank essaie dans ce cadre de définir et mettre en œuvre une stratégie lui permettant d'améliorer sa rentabilité globale tout en étant confrontée à l'alternative suivante : Diversification ou Spécialisation.

Certes, la relation entre diversification et le couple rendement/risque paraît a priori évidente, où l'effet de la diversification réduit le risque et affaiblit par la suite la performance, bien que différentes études empiriques aient abouti à des résultats variables.

Nous nous proposons dans le présent Mémoire de mesurer l'impact de la diversification des revenus sur le risque encouru (risque de défaillance) et sur la rentabilité au sein d'Amen Bank. Nous essayerons donc de répondre aux questions suivantes :

- Amen Bank a-t-elle intérêt à diversifier ses sources de revenus ?
- Quel sera l'impact pour Amen Bank d'une diversification des revenus sur la performance et le risque de défaillance ?
- Quelle stratégie adopter et comment Amen Bank doit elle redéployer ses ressources ?

Pour traiter cette problématique, notre travail est divisé en trois chapitres : Le premier chapitre portera sur la mise en contexte de notre sujet. Le deuxième chapitre abordera les différentes notions de rentabilité et de risque ainsi que la littérature sur les effets de la diversification afin de pouvoir dans le troisième chapitre développer notre partie empirique.

Chapitre I : Cadre théorique

Introduction

S'adapter à son environnement paraît une étape primordiale afin que la banque parvienne à réaliser ses objectifs stratégiques. La banque connaît une transformation très dynamique de son environnement liée à la déréglementation, aux nouvelles technologies et à la transformation des institutions financières.

Face à cette turbulence, la banque est dans l'obligation de bien définir son organisation et de s'adapter au changement avec le développement de nouveaux produits et métiers.

Dans ce premier chapitre, nous aborderons le contexte dans lequel la banque évolue ainsi que les principaux défis qu'elle devra relever afin d'assurer sa pérennité. Nous examinerons ensuite les différents types de banques ainsi que les différentes sources de revenus bancaires.

Section 1 : la banque et le changement environnemental

1. Libéralisation financière

En 1973, E. Shaw¹ a écrit sur le concept de **libéralisation financière** et a considéré celle-ci comme un moyen primordial favorisant la croissance économique des pays en voie de développement.

Cette théorie s'est développée rapidement auprès de différents organismes internationaux tels que la Banque Mondiale et le Fonds Monétaire International (FMI). En effet, la libéralisation des conditions bancaires et notamment du taux d'intérêt (principale variable de contrôle) a été proposée pour promouvoir l'économie. En l'occurrence, il devrait s'en suivre une hausse des taux d'intérêt permettant aux banques d'être plus performantes dans la mobilisation de l'épargne et le financement de l'économie. Autrement dit, plus la rémunération est élevée, plus la propension à épargner est grande.

Pour E. Shaw, la hausse du taux de rémunération servi sur les dépôts, afin d'orienter ceux-ci vers le secteur bancaire, accroît la capacité de crédit du secteur bancaire et stimule l'investissement qui est financé de façon externe.

¹ Financial Deepening in Economic Development, (New York: Oxford University Press)

La libéralisation a pour objectifs de réduire l'intervention excessive du secteur public, d'accroître la concurrence et surtout d'améliorer l'efficacité. Par conséquent, plusieurs pays ont adopté un programme de libéralisation financière durant les années 80 et 90 et ce suite généralement à des phases de crise et de restructuration.

Au cours des dernières décennies, la crise a touché plusieurs banques, ce qui a poussé le FMI à mener un certain nombre d'études empiriques afin d'expliquer la relation entre stratégie de libéralisation et crises bancaires et financières. Ces travaux ont montré une grande vulnérabilité des banques face aux chocs macro-économiques ainsi que leur fragilité en l'absence d'une véritable supervision bancaire.

Luis Miotti et Dominique Plihon (2001)² considèrent la libéralisation comme cause principale des crises bancaires dès lors qu'elle permet aux banques d'adopter des comportements spéculatifs. Plusieurs autres chercheurs ont abouti à la même conclusion à savoir que chaque crise est précédée par un projet de libéralisation financière. Parmi ces chercheurs nous mentionnons Kaminski et Reinhart (1996) qui ont effectué une étude sur la période 1970-1985 portant sur les marchés asiatiques, européens, sud américains et moyen orientaux.

Libéralisation et contexte tunisien

La Tunisie a entamé en 1985, un Plan d'Ajustement Structurel (PAS) en vue d'aboutir à la libéralisation financière. La première étape a porté sur la restructuration administrative et fiscale. L'Etat s'étant ensuite engagé dans la deuxième phase portant sur la libéralisation financière et économique. Pour promouvoir un environnement de concurrence, la Banque Centrale de Tunisie (BCT) a favorisé une baisse progressive du TMM (Taux Marché Monétaire) de 10.25% à 6.82 %³ sur la période 1988-1995. La dernière étape du programme de libéralisation vise la libre circulation des biens et services.

Hassine Souheil⁴, a montré que même si les banques ont pu minimiser le risque de liquidité, elles deviennent de plus en plus exposées aux différents risques en attirant plus d'épargnants et en améliorant la qualité de leurs actifs.

² Libéralisation financière, spéculation et crises bancaires P3-36

³ Tires du rapport BCT du 1988 et 1995

⁴ Dans son article « effet de la libéralisation du système financier tunisien sur l'évolution du risque des banques »

2. Réglementation bancaire

Le contexte actuel caractérisé par une forte dégradation des risques et une altération des fonds propres, a conduit la Banque des Règlements Internationaux à former le Comité de Bâle sur le Contrôle Bancaire (CBCB) avec pour objet la proposition de règles prudentielles.

L'évolution bancaire étant tributaire des réformes réglementaires, les départements au sein des banques, en charge du contrôle de gestion et plus particulièrement de la conformité suivent les développements réglementaires et essaient d'adapter les circulaires internes en conséquence (Logique 'ERM'⁵).

L'objectif est de réduire les risques et de mobiliser les compétences afin de promouvoir les bonnes pratiques et assurer le bon fonctionnement de la banque.

2.1. Réforme de la réglementation internationale

Au cours de ces dernières décennies, la politique monétaire a été caractérisée par une forte instabilité qui a conduit les banques à procéder une approche risque progressive (en utilisant des approches quantitatives et empiriques) afin de faire face à la concurrence. D'où la mise en place en 2004 du dispositif Bâle II qui leur a permis d'appréhender le risque d'une manière plus réaliste.

2.1.1. L'Accord Bâle I

Rappelons tout d'abord les piliers de Bâle I (1995)

- Exigence d'un niveau de fonds propres déterminé pour combler des pertes éventuelles.
- Instauration d'un processus de modélisation du risque de crédit.
- Calcul de la probabilité de défaillance et du niveau de fonds propres.

$$\text{Ratio Cooke} = \frac{\text{Fonds Propres}}{\text{Risques de Crédit Pondérés}} \geq 8 \%$$

Afin d'assurer leur pérennité, les banques doivent respecter le Ratio Cooke, ratio qui ignore encore les risques de marché et les risques opérationnels.

⁵ Entreprise risk management

2.1.2. L'Accord Bâle II

Cet accord repose sur une approche quantitative en matière de détermination d'exigence minimale en fonds propres. Ce dispositif a proposé deux méthodes pour l'estimation de la probabilité de défaut : l'approche standard basée sur le rating externe et l'approche interne IRB (Internal Rating Based)

Par ailleurs, le Comité souligne l'importance du développement des méthodologies internes aux banques qui prennent en compte les risques liés à l'activité bancaire. Cet accord introduit la prise en compte du risque opérationnel et du risque de marché en vue de déterminer un nouveau ratio réglementaire appelé « MacDonough » :

$$\text{Ratio MacDonough} = \frac{\text{Fonds propres réglementaires}}{\text{Risque de crédit} + \text{Risque de marché} + \text{Risque opérationnel}} \geq 8\%$$

2.1.3. L'Accord Bâle III

Chaque crise remettant en cause les dispositifs déjà mis en œuvre, le Comité Bâle a mis en place en septembre 2010 suite à la crise financière de 2008 un nouvel accord dit « Bâle III » plus adapté à la situation économique

Parmi les limites mentionnées par Georgescu ⁶(2012) concernant l'accord Bâle II citons :

- Ignorance de l'importance du risque systémique
- Forte délégation aux banques de mesurer leurs propres risques
- Insuffisance des exigences prudentielles du risque de liquidité

Cet accord vise à améliorer la capacité du secteur bancaire à absorber les chocs économiques et financiers, et instaure des mesures visant à réduire l'effet de contagion en proposant des normes plus pointues. Il assure une bonne gestion des risques et vise à augmenter la transparence des institutions bancaires.

Le dispositif de Bâle III porte sur les exigences de besoins en capitaux en imposant un niveau minimum de liquidité mesuré par le LCR (Liquidity Coverage Ratio) :

$$\text{LCR} = \frac{\text{Actif Liquide de Haute Qualité}}{\text{Sortie Nette}_{30\text{jours}}}$$

⁶ Georgescu, F.2012, « la gouvernance économique au niveau européen »

Certes, les fonds propres garantissent la couverture des risques inattendus, mais ceci reste un moyen insuffisant pour mettre les institutions financières à l'abri des crises probables.

Dans ce cadre, la Tunisie doit piloter un développement continu de son cadre réglementaire parallèlement aux changements internationaux afin d'améliorer la réputation du secteur bancaire national.

2.2.Contexte tunisien

Une nouvelle loi bancaire a été promulguée le 11 juillet 2016 visant à consolider la gouvernance au sein des banques et à renforcer la supervision de la BCT.

Par ailleurs, cette loi enrichit l'offre bancaire en intégrant de nouveaux canaux de distribution de services bancaires. Elle permet à des entités autres que les banques de commercialiser les moyens de paiement. Cette loi se réfère aux crises financières internationales et essaie d'en tirer des leçons et surtout de détecter les carences observées dans le dispositif de régulation et de supervision. Elle découle notamment d'un Benchmark de la législation bancaire tunisienne par rapport aux meilleurs standards internationaux.

Principes sur lesquels repose la loi bancaire :

- Consécration des principes de bonne gouvernance, d'équité concurrentielle et de transparence dans la régulation du marché bancaire
- Les banques peuvent se spécialiser dans certaines activités ou garder le statut de banque universelle. Ceci favorise l'émergence de banques spécialisées sans remettre en cause le modèle de la banque universelle.
- Les activités de gestion de moyens de paiement et le change manuel peuvent être exercés par une nouvelle catégorie d'établissement financier.
- Extension du périmètre d'intervention des banques d'affaires pour en faire une véritable courroie de transmission entre le marché bancaire et le marché financier
- Introduction d'un cadre juridique qui régit les opérations de finance islamique et vient combler le vide juridique
- Intégration des financements sous forme de leasing et de factoring
- Création d'un Fonds de Garantie des Dépôts

3. Changement du contexte concurrentiel

3.1. Définitions et généralités

La concurrence peut être définie comme étant : « *une confrontation des entreprises dont chacune cherche à augmenter sa part de marché, le plus souvent au détriment des autres* »⁷.

La concurrence au sein du secteur bancaire n'a cessé de croître et orienter la mise en œuvre stratégique des banques, notamment la stratégie de diversification des métiers. Le développement de nouveaux métiers est le résultat de la concurrence qui pousse la banque à rechercher différents avantages concurrentiels et de nouvelles niches d'activité rentables. Avec le changement radical et rapide de l'environnement, l'activité bancaire est entrée dans une phase de transformation inévitable débouchant sur une concurrence accrue.

En effet, de nouveaux entrants grignotent des parts de marché aux banques traditionnelles tels que Google et Apple, qui profitent de la déréglementation du secteur.

En outre, la concurrence potentielle oblige les banques à opter pour une meilleure tarification en écartant le coût moyen pondéré considéré comme un optimum de second degré. Ceci pousse les banques à exploiter les opportunités d'économie d'échelle et d'économie de gamme en offrant par exemple des packages de produits plutôt que des produits séparés.

Pour assurer sa pérennité, la banque doit préserver sa position via une maîtrise des technologies de l'information, une bonne anticipation et une stratégie d'innovation. La veille stratégique est par ailleurs indispensable pour agir rapidement et allouer de façon efficiente les ressources disponibles entre les différentes activités.

La concurrence est à la fois le résultat de la diversité des produits bancaires et de la mutation structurelle de l'environnement financier, en général, et bancaire en particulier. A ce titre, de nouveaux défis se présentent aux banques liés aux évolutions rapides de la technologie, à l'intensification de concurrence et surtout à l'évolution du comportement du consommateur mieux informé et plus exigeant.

⁷ Alain Bienayme (1998) : « principe de concurrence », Economica Paris, p7.

Par conséquent, le secteur bancaire est dans l'obligation d'être en phase avec les perpétuelles évolutions à tous les niveaux : structures organisationnelles, services offerts à la clientèle, technologies de traitement des opérations bancaires, nouvelle concurrence revêtant des formes jusque là inconnues.

4. L'évolution technologique et la banque : Fintech et business models

Avec la naissance de l'Internet, les modes de consommation ont radicalement changé. L'évolution digitale offre un terrain favorable à la créativité et à l'innovation à travers ses outils, avec ses idées qui sont basées sur la technologie.

Nous faisons allusion notamment à Amazon et Netflix considérées comme géant du commerce en ligne grâce à leur nouvelle façon de concevoir l'offre pour leurs clients.

Les banques ont été également impactées par la révolution digitale. A ce titre, leur business model à son tour aussi a été sensiblement touché par ce qu'on appelle les FinTech (entreprises de technologie financière) spécialisés dans le Business-To-Business (B2B) ou bien le Business-To-Consumer (B2C). Ces entreprises sont arrivées à détourner la clientèle bancaire et à rompre avec les banques de grande taille en proposant une seule gamme de produits similaires à ceux offerts par la banque.

Bien que les FinTech offrent tous les services en ligne, elles ne sont pas en mesure d'effectuer les opérations de dépôt. Avec l'avènement des FinTech, les banques se voient dans l'obligation de prendre en considération la révolution technologique. Toutefois, elles sont freinées par la lourdeur de la législation, le manque de souplesse et d'innovation.

Section 2 : Métiers et Revenus bancaires

Le métier de la banque intégrant la combinaison Risque-Profit, nous aborderons dans ce qui suit les différents métiers bancaires ainsi que les différentes sources de revenus bancaires.

1. Les métiers bancaires

L'environnement bancaire est à la fois complexe et en perpétuelle évolution avec l'innovation des produits financiers et services bancaires. C'est pourquoi, les banques doivent s'adapter aux nouvelles techniques et au développement de nouveaux métiers.

L'activité principale des banques était autour l'intermédiation bancaire, cependant l'on observe ces dernières années que les revenus provenant des intérêts ont baissé au profit de nouvelles sources de revenus. En effet, les banques cherchent à compenser la baisse des taux d'intérêt en ayant recours à des sources de revenus autres que la marge d'intermédiation. De plus, les banques ont développé un certain nombre de produits et services qui répondent aux besoins de sa clientèle et génèrent des commissions et des honoraires.

1.1. Banque de détail

La banque de détail a pour vocation de collecter des dépôts auprès d'une clientèle de particuliers, professionnels et entreprises et d'accorder des crédits à ces différentes catégories de clientèle. Organisée autour d'un réseau, son objet principal est l'intermédiation financière qui, avec l'intensification de la concurrence, requiert de préserver sa part dans le marché afin d'éviter une détérioration de son PNB.

Les banques commerciales se caractérisent par une forte dépendance à la structure de leur bilan. En effet, elles peuvent être prêteuses ou emprunteuses. Pour le premier cas, la banque a la capacité de financer les crédits, de placer ses excédents de liquidité et de prêter les fonds à d'autres banques. Contrairement au deuxième cas, où les ressources n'arrivent pas à couvrir leurs besoins en emploi, les banques doivent rechercher les fonds sur le marché en vue d'ajuster leur bilan. Le défi majeur réside dans la nécessité d'équilibrer régulièrement leur bilan en situation de forte la volatilité des ressources.

1.2. Banque d'affaires

La banque d'affaires offre ses services principalement aux grandes entreprises, aux institutions financières et aux organismes publics.

La banque d'affaires ne consomme pas ses fonds propres pour son activité. Sa rémunération provient essentiellement des honoraires liés à ses conseils financiers et juridiques. En outre, elle s'intéresse aux opérations liées au haut du bilan et assiste les entreprises à mettre en œuvre différentes stratégies à savoir :

- Acquisition : lorsqu'une entreprise souhaite développer son activité et acquérir une entreprise déjà établie, elle mandate la banque d'affaires en vue de trouver la cible, l'évaluer et négocier l'acquisition.
- Fusion : suite à l'acquisition d'une nouvelle entité, la cible peut être absorbée ou fusionnée avec l'entreprise initiale pour former une seule entité. La banque d'affaires assure le montage juridique et financier.
- Scission : cette opération consiste en la séparation d'une activité de l'entreprise.
- Restructuration : il s'agit de procéder à l'assainissement de la situation financière de l'entreprise sans recours à des procédures judiciaires.
- Joint-venture : cette opération intervient lorsque deux entreprises créent une entité distincte afin de bénéficier de synergie, de diversification d'activité où le profit dégagé sera partagé équitablement.

Par ailleurs, la banque d'affaires participe dans des fonds de « Private Equity » pour financer des entreprises innovantes. Ce type de financement lui permet d'interférer dans la gestion de l'entreprise en question en qualité de membre du conseil d'administration. La banque d'affaires intervient également dans le cadre de financements syndiqués. Ce type de financement porte sur des projets de dimensions importantes nécessitant des fonds conséquents et dont les cash-flows garantissent le remboursement de la dette. Citons également les opérations de Titrisation, de LBO (Leverage Buy-Out).

1.3. Banque de marchés

Dans le cadre de la politique de désintermédiation, les banques s'orientent vers les opérations de marchés. Mais ce modèle a provoqué plusieurs risques dont la dernière en date remonte à 2007-2008 avec la crise des « Subprimes ».

L'activité de banque de marchés se focalise sur les produits financiers et le marché des capitaux. La banque de marchés intervient dans la création de nouveaux instruments financiers et leurs cotations sur le marché financier. Elle intervient sur le marché financier pour effectuer des opérations pour son propre compte ou pour le compte de sa clientèle.

Les banques jouent le rôle d'intermédiaire pour les agents économiques désirant se financer à travers le marché financier. Ainsi leurs principales activités consistent à :

- Traiter les ordres sur le marché : les banques sont l'un des déterminants de la liquidité du marché boursier où elles peuvent passer les ordres pour leur propre compte ou pour leur clientèle.
- Gérer les actifs financiers : la banque sera mandatée par des clients privilégiés. La banque fixe le rendement attendu et les objectifs à réaliser sur la gestion du portefeuille en actions ou obligations.
- Couvrir les risques : pour se couvrir contre les risques de marchés (change, taux, boursier, matières premières) la banque met à la disposition de sa clientèle des produits dérivés (contrats à terme) permettant de réduire les risques.

1.4. Banque universelle

Une banque est considérée comme universelle dès lors qu'elle exerce une activité globale. Elle effectue les opérations de banque commerciale (dépôts, crédits, moyens de paiement,...), et intervient également dans la gestion d'actifs, les opérations de marchés et les activités de conseil et d'ingénierie financière. Considérée comme « banque à tout faire » la banque universelle est présente sur tous les compartiments du marché bancaire avec une panoplie complète de produits et services.

La banque universelle est organisée autour d'un réseau d'agences. Son cœur de métier consiste à collecter des dépôts et à accorder des crédits avec une stratégie de développement territorial.

« La diversification correspond aux mouvements stratégiques qui se concrétisent par un changement de domaine d'activité, c'est-à-dire par la prise en compte d'un nouvel ensemble de facteurs clés de succès. Ces mouvements peuvent se traduire subjectivement, soit par l'élargissement du métier de l'entreprise, soit par la coexistence de plusieurs métiers »⁸

1.4.1. Avantages pour les banques universelles

1.4.1.1. Avantages pour la Banque

Les banques universelles ont démontré une forte résistance face à la crise de 2008/2009 contrairement aux banques spécialisées dans un seul domaine. Leur structure bilancielle présente une meilleure répartition des risques grâce au fractionnement des

⁸ STRATEGOR P205

activités. En outre, la diversification permet de bénéficier de la synergie liée entre certaines activités. Rappelons également que l'effet de synergie interne procuré par les différentes lignes de métier de la banque engendre une réduction des coûts.

Par ailleurs, l'activité de banque universelle permet de réaliser des économies d'échelle, d'augmenter la part de marché et surtout d'améliorer la rentabilité. Les investisseurs lui accordent une grande confiance grâce à son portefeuille diversifié permettant à la banque universelle de bénéficier d'un financement à moindre coût.

Les banques universelles affichent une rentabilité supérieure à celles qui se spécialisent dans l'activité d'intermédiation financière surtout en période de crise. En d'autres termes, une banque dont les revenus sont issus essentiellement des taux intérêts se trouve dans l'obligation d'augmenter ses provisions au regard de ses créances impayées ce qui in fine impactera sa rentabilité.

1.4.1.2. Avantages pour les clients

Lorsqu'un client opère avec une banque universelle, il pourra se voir réduire les coûts des transactions effectuées.

En outre, les banques universelles offrent une qualité de services meilleure que les banques spécialisées en raison du fait qu'elles détiennent une base d'information plus complète sur leur clientèle leur permettant de proposer des solutions optimales et de formuler des recommandations et conseils plus adéquats

La banque universelle qui en outre opère à l'étranger peut mobiliser des fonds supplémentaires lui permettant de répondre davantage aux besoins de crédit à un coût plus réduit.

1.4.2. Les critiques

Les banques universelles n'ont jamais été à l'abri d'un risque de faillite. Ceux qui s'opposent au système de banques universelles pensent que l'absence de cloisonnement entre les activités de dépôt et d'investissement conduit les banques à détourner d'une manière imprudente les fonds collectés vers des opérations de spéculation.

2. Les différents revenus bancaires

Le niveau de revenus généré par l'activité bancaire est mesuré par le Produit Net Bancaire (PNB) qui résulte de la différence entre les produits et les charges d'exploitation bancaire. Le PNB est alimenté essentiellement par les intérêts et les commissions.

2.1.Marge d'intermédiation

Cette approche est développée par plusieurs théoriciens comme Gurley,Shaw⁹ (1956-1960), et Goldsmith (1958). Ces derniers ont analysé l'impact de l'intermédiation sur l'économie qui se développe de façon interne par autofinancement ou de façon externe par l'émission d'actions ou d'obligations sur le marché financier.

Gurley et Shaw qui ont fait la distinction entre marché primaire et secondaire, ont regroupé les institutions financières et bancaires parce qu'elles partagent le même objectif. L'opération d'intermédiation se caractérise par la présence d'un agent économique désirant de se financer et d'un agent disposant d'un excédent de liquidité, l'intermédiaire intervenant afin d'ajuster les besoins avec les capitaux disponibles.

L'étude théorique de Hairault et Portier¹⁰ (1988) expose les difficultés rencontrées par les agents non financiers lorsqu'ils ont un besoin de financement à long terme qui ne coïncide pas avec les besoins de placement à court terme. C'est dans ce cadre qu'ils empruntent la définition de Tobin (1963) qui consiste à l'adéquation entre deux désirs différents d'emprunt et de placement.

C'est pourquoi l'intermédiation n'est plus seulement la mise en contact des deux parties, mais également la nécessité de faire coïncider offre et demande.

Pour la banque plus spécifiquement, la marge d'intermédiation illustre la rentabilité de l'activité de distribution de crédit.

La marge d'intermédiation est la différence entre les intérêts perçus (rendement des crédits) et les intérêts servis (coût des ressources). Cette marge alimente en grande partie le PNB et traduit par conséquent une certaine dépendance entre la politique monétaire et la rentabilité bancaire. En effet, la variation du TMM impacte le niveau des intérêts encaissés ainsi que la défaillance éventuelle de la contrepartie (cas d'un crédit indexé sur le TMM).

⁹ Théorie de l'intermédiation

¹⁰ **Hairault, J.O et Portier, F.**, (1988), « Dix ans d'intermédiation financière en France »

La banque se trouve face aux plusieurs défis : elle doit d'une part minimiser le coût de ses ressources (dépôts clientèle, ressources des marchés monétaire et obligataire, ressources propres) et d'autre part maximiser ses revenus en diversifiant son portefeuille crédit et son portefeuille titre.

2.2. Les commissions et les opérations de marché

2.2.1. Les commissions

Les commissions bancaires n'ont cessé de croître au détriment de la marge d'intermédiation. Celles-ci sont la rémunération de prestations qui ne sont pas adossées aux fonds propres de la banque : conseil, assurance, gestion des moyens de paiement,.... Nous citons ci-après quelques exemples de commissions :

- Commissions sur vente de produits financiers (contrats d'assurance, OPCVM...);
- Commissions sur emplois (engagement, plus fort découvert, frais de dossiers,..)
- Commissions sur services (cartes, locations de coffres, services télématiques...)
- Commissions sur conseil
- Commissions sur anomalies de fonctionnement du compte.

2.2.2. Les opérations de marché

Les banques allouent une partie de leurs ressources à l'investissement sur les marchés et à la gestion d'un portefeuille titre. L'objectif de cet investissement peut être à long terme à des fins stratégiques (immobilisation financière) ou bien à court terme à des fins de spéculation.

La banque peut investir pour son propre compte ou pour le compte de sa clientèle.

- Investissement pour son propre compte : placement de sa trésorerie, emprunt obligataire, arbitrage entre contrats à terme, instruments financiers, activités de trading,....
- Investissement pour le compte de la clientèle : assistance lors d'un emprunt obligataire, introduction en bourse, passation d'ordres sur le marché, restructuration du capital, financement de projets, ...

2.3. Revenus provenant des activités d'assurance

Durant les années 80-90, l'activité de bancassurance a connu un réel développement. A cet effet, les banques offrent à leur clientèle des produits d'assurance et des formules

d'épargne adossées à des assurances. Cette démarche vise à distribuer via leur réseau commercial des produits d'assurance en complétant leur offre par le biais de packages proposant par exemple un crédit auto et une assurance auto.

Conclusion

Une adaptation régulière à l'environnement est indispensable pour que les banques puissent accomplir convenablement leur mission. De nouvelles perspectives s'offrent à elles qui sont autant d'opportunités à saisir faute de quoi leur pérennité risque d'être menacée.

Chapitre II : Rendement, Risque et Choix Stratégique

Introduction

Exercer une activité bancaire dans l'environnement actuel requiert une prise de risque en vue de dégager une rentabilité. La diversification est parmi les alternatives offertes à la banque en vue de gagner des parts de marché.

Dans ce chapitre, nous aborderons en premier lieu les notions de rentabilité et de risque et énoncerons ensuite les différents choix stratégiques offerts aux banques. En dernier lieu, nous soulignerons les biens-faits de la stratégie de diversification et nous mentionnerons la littérature traitant ce choix stratégique

Section 1 : Performance bancaire

1. Définition

« La rentabilité peut être définie comme le rapport entre les bénéfices d'une entreprise et les capitaux engagés »¹¹

La rentabilité peut être masquée par l'intégration de charges et de produits non récurrents. C'est pourquoi nous nous basons sur les soldes intermédiaires (Produit Net Bancaire, Résultat Net d'Exploitation et le Résultat Net) pour le calcul de la performance et ce afin de cerner les éléments qui ont contribué dans la réalisation du résultat final.

2. Les déterminants de la rentabilité

Afin de suivre l'évolution de la concurrence, les nouvelles exigences de la clientèle et les attentes des actionnaires, la banque a besoin de mesurer régulièrement la rentabilité de ses différents produits, différents segments de clientèle et éléments de structure (agence et portefeuille).

Pour ce faire, elle doit calculer constamment les soldes intermédiaires de gestion suivants :

- **Résultat Brut d'Exploitation (RBE)** : ce solde représente la richesse dégagée par l'entreprise suite à l'exécution de son activité et avant prise en compte de son coût de financement. C'est la différence entre les produits d'exploitation et les charges d'exploitation (hors dotations aux amortissements).

¹¹ Le petit Larousse, 2002

- **Résultat d'Exploitation (REX)** : appelé parfois Résultat Opérationnel, ce solde prend en compte le risque pris par la banque. Nous l'obtenons en retranchant du RBE les dotations nettes aux provisions d'exploitation
- **Résultat Net (RN)** : cet indicateur qui reflète la rentabilité globale de l'activité après intégration des charges et produits exceptionnels et l'impôt. Il reflète la richesse dégagée par l'entreprise en tenant compte de toutes les activités (opérationnelles, financières et exceptionnelles).

Les ratios les plus utilisés permettant de comparer la rentabilité avec la concurrence sont :

- **Coefficient d'Exploitation (CE)**

Ce ratio établit le rapport entre les Frais Généraux et le Produit Net Bancaire. Il montre le revenu dégagé après l'absorption des charges d'exploitation

$$CE = \frac{\text{Frais Généraux}}{\text{Produit Net Bancaire}}$$

- **Coefficient de Rentabilité des Fonds Propres (Return On Equity : ROE)**

$$ROE = \frac{\text{Résultat Net}}{\text{Fonds Propres}}$$

Il affiche les performances de la banque du point de vue des actionnaires en mesurant la rentabilité des fonds propres apportés par les actionnaires.

Le ROE est une mesure d'efficacité. Un ROE croissant suggère que la banque augmente sa capacité à générer des profits pour un même niveau de fonds propres. Il indique également avec quel degré d'efficacité le management de la banque utilise le capital des actionnaires.

- **Coefficient de Rendement des Actifs (Return On Assets : ROA)**

$$ROA = \frac{\text{Résultat Net}}{\text{Total Actif}}$$

Ce ratio mesure la rentabilité des actifs, mais ignore les éléments hors bilan. Il calcule la capacité de la banque à générer des flux à partir ses ressources. Le ROA indique si les ressources sont correctement générées en vue de dégager des bénéfices.

Certes, du point de vue de l'actionnaire commun, les ratios de rentabilité tels que le rendement des actifs et le rendement des capitaux propres sont la meilleure façon de déterminer le succès d'entreprise et l'efficacité de sa gestion, mais ces outils ne sont pas adaptés aux besoins d'investisseurs et d'actionnaires. En effet, ces derniers pratiquent une gestion active de portefeuille faisant appel à de mesures de risque différentes de la variance des rendements.

Par conséquent, de nouvelles mesures ont été introduites avec le RAROC, ratio qui affine le rendement d'un investissement en mesurant le degré de risque associé à la production de ce rendement, généralement exprimé en nombre ou en notation.

« Dans sa définition la plus simple, le rendement ajusté en fonction du risque correspond à la quantité de rendement générée par votre investissement par rapport au montant de risque que l'investissement a pris au cours d'une période donnée. »¹²

➤ **RAROC (Risk Adjusted Return On Capital)**

Le RAROC est un ROI qui prend en compte les éléments de risque. Il permet aux analystes d'examiner la performance financière d'une entreprise et d'établir une vision stable de la rentabilité dans les secteurs d'activité et les industries. Le RAROC a été développé à la fin des années 1970 par Bankers Trust, plus particulièrement Dan Borge, son concepteur principal. L'outil a connu une popularité croissante au cours des années 1980. Selon John Hull et Christophe Godlewski¹³ la formule est établie comme suit

$$\text{RAROC} = \frac{\text{PNB} - \text{coût} - \text{Pertes inattendues}}{\text{Capital économique}}$$

➤ **Ratio de Sharpe (S)**

Ce ratio développé en 1966 mesure la rentabilité corrigée par le risque. Il consiste à mesurer l'espérance de rendement excédentaire de l'Actif (R_i) comparé au rendement sans risque (R_f) rapporté au risque encouru (mesuré par l'écart type).

$$S = \frac{E(R_i - R_f)}{\sigma_i}$$

¹² Définition de « Investopedia »

¹³ « Gestion des risques et utilisation financière » p 450

➤ **Ratio de Treynor (T)**

Ce ratio est mesuré en se basant sur le risque de marché en intégrant au dénominateur le β du portefeuille (exposition du portefeuille au risque de marché)

$$T = \frac{E(R_i - R_f)}{\beta_i}$$

Section 2 : Risque bancaire

La banque est exposée à une variété de risques : risque de taux, risque d'effondrement du marché immobilier, risque de faillite des emprunteurs,....Nous exposerons dans ce qui suit les différents risques encourus par la banque.

1. Risque de contrepartie

Le fait que la banque prête de l'argent l'expose au risque de contrepartie connu également comme risque de défaut ou risque de crédit. C'est pourquoi l'octroi de crédit nécessite une analyse minutieuse de la probabilité de non-remboursement et la prise de garanties assurant la couverture du montant de crédit. Le défaut peut porter sur la totalité ou une partie du crédit.

2. Risque de liquidité

C'est le risque lié à l'activité d'intermédiation bancaire plus particulièrement le risque de transformation. Lorsque la banque est incapable de faire face à ses engagements en raison de la non-liquidité des actifs qu'elle détient. Face à des retraits massifs et imprévisibles des déposants, certaines banques peuvent ne pas être en mesure de répondre à cette demande.

3. Risque de marché

Une banque qui opère sur différents marchés (marché monétaire, marché des changes, marché financier,...) peut subir un risque du marché matérialisé par la perte liée à une variation défavorable du cours des instruments financiers.

4. Risque opérationnel

Le non-respect des procédures et l'absence du contrôle peuvent engendrer une perte financière liée à un risque opérationnel de la banque. La malveillance et la fraude ainsi que les pannes informatiques font partie des catégories de risque opérationnel.

Ce risque a été traité dans le cadre de l'Accord Bâle II qui l'a introduit dans le calcul des fonds propres réglementaires des établissements bancaires.

5. Risque stratégique

Le risque stratégique résulte de mauvais choix stratégiques relatifs à des décisions de restructuration, réduction d'effectif, recrutement, implémentation, alliance ou partenariat, internationalisation, externalisation, fusion et acquisition, diversification (produits, métiers, marché, équipement, actif, etc.). Ces risques peuvent bloquer l'atteinte des objectifs fixés par les organes de décision.

Section 3 : Relation risque rentabilité

L'investisseur espère bénéficier d'un gain suite à une prise de risque. En effet, la notion de couple rendement-risque explicite une relation de corrélation entre l'espérance de gain et le risque encouru.

Plus spécifiquement, l'investisseur averse au risque ne sera disposé à prendre plus de risque que s'il attend en échange un rendement supérieur.

Certains praticiens ont démontré que la performance est indépendante de l'évolution du risque (Jacobson¹⁴ 1987). La plupart des recherches ont pris en compte cette variable et ont expliqué le lien entre la rentabilité et le risque (Miller et Leiblein, 1996).

Nous soulignons aussi le travail sémantique de Bowman (1980, 1982) qui a souligné les contradictions théoriques et empiriques entre la relation risque-rendement de l'entreprise et la relation risque-rendement dérivée de la théorie du portefeuille financier moderne. Bowman a conclu que plus la prise de risque est très importante plus la rentabilité est moindre. Le soi-disant paradoxe de Bowman a stimulé un nombre important de recherches et continue de fasciner les chercheurs en stratégie (Andersen, Denrell et Bettis, 2007; Miller et Chen, 2003, 2004).

Par ailleurs, le MEDAF considère que la relation risque-rendement une relation linéaire. Et cette relation a été prouvée et validée par plusieurs chercheurs à l'exception de sa remise en cause par French et Fama en 199).

¹⁴ Aaker D. et R. Jacobson, 1987, The role of risk in explaining differences in profitability, *Academy of Management Journal*, 30, 277-296.

1. Choix stratégique de la firme

L'environnement de la banque ne cesse d'évoluer, ce qui l'incite à approfondir sa réflexion stratégique pour la mise en œuvre de stratégies plus adaptées à sa position sur le marché.

1.1. Les déterminants des stratégies

La stratégie est tributaire principalement des mutations économique, financière et technologique. Sa définition permet de clarifier les objectifs et de faciliter la communication avec l'extérieur. Par ailleurs, cette stratégie repose sur trois piliers : son portefeuille d'activité, son organisation conçue pour la réalisation des objectifs et sa motivation avec les compétences disponibles nécessaires.

1.1.1. Clientèle : Particuliers et Entreprises

La banque répartit la population en sous-groupes homogènes appelés segments, afin de cibler une clientèle bien déterminée et lui fournir des produits spécifiques qui seront par la suite distribués via plusieurs canaux.

1.1.2. Produit

L'activité bancaire repose notamment sur la conception spécifique de produits et services dans le cadre d'une réglementation plus ou moins contraignante. La banque essaie d'adapter ses produits aux besoins identifiés auprès de sa clientèle cible.

La création d'un produit innovant est un moyen pour attirer une nouvelle clientèle et nouer un lien exclusif avec la banque en répondant aux différents besoins tels que :

Besoins des Particuliers	Besoins des Entreprises	Besoins Communs
Besoin de précaution (épargne)	Besoin de trésorerie Besoin de conseil et assistance Besoin de gestion de valeurs mobilières	Besoin transactionnel Besoin de financement MLT

Tableau 1 : Différents besoins de la clientèle

Rappelons aussi l'importance de la prise en compte des motivations psychologiques des clients dans la conception de nouveaux produits.

1.1.3. Technologie

La création de nouveaux produits est intimement liée aux avancés technologiques, notamment en matière de télécommunication (monétique, télématique,..). En outre,

l'automatisation des tâches administratives et la création de nouveaux canaux de distribution poussent la banque à mettre en place diverses stratégies.

1.2.Options stratégiques

Nous pouvons regrouper les options stratégiques en trois principales catégories, à savoir les stratégies fondamentales, les stratégies de domaines et les stratégies de croissance. Ainsi, nous allons expliciter les stratégies susmentionnées dans la partie suivante.

1.2.1. Stratégies fondamentales

1.2.1.1.Stratégie de spécialisation

Cette stratégie permet à la banque qui désire canaliser ses efforts et ses capacités vers un secteur d'activité spécifique de développer un avantage comparatif indispensable pour conquérir de nouveaux marchés.

La réussite de la stratégie de spécialisation dépend de la capacité de la banque à identifier et satisfaire un créneau bien déterminé qui leur assure rentabilité et pérennité.

Cette stratégie procure des avantages comparatifs en permettant une économie d'échelle qui est la base d'une baisse des coûts de production. Par ailleurs, elle permet de conquérir une part de marché plus importante et d'améliorer la productivité et la rentabilité.

Quoique cette stratégie permette d'atteindre aisément la masse critique de clientèle nécessaire pour assurer une position confortable sur le marché, elle n'est pas applicable aux banques universelles. En se positionnant sur un seul marché, la banque est exposée à un risque élevé pouvant résulter d'une crise ou d'un ralentissement de la croissance.

1.2.1.2.Stratégie de diversification

Selon Froot et Stein¹⁵ (1998) la stratégie de diversification est utilisée pour se couvrir contre le risque d'insolvabilité. Contrairement à la stratégie de spécialisation, cette stratégie nécessite une maîtrise de nouvelles compétences afin de réussir sur de nouveaux Domaines d'Activité Stratégiques (DAS). Pour la banque la diversification consiste à opérer sur de nouveaux marchés avec de nouveaux produits selon différentes approches :

- ✓ Diversification horizontale : ayant des liens technologique et des produits seront commercialisés à la même clientèle

¹⁵ Froot, K.A. & J.C. Stein (1998), "Risk Management, Capital Budgeting, and Capital Structure Policy for Financial Institutions: An Integrated Approach", The Journal of Financial Economics, no. 47, 55-82.

- ✓ Diversification verticale : avec une intégration en amont ou en aval
- ✓ Diversification concentrique : consiste à offrir un service identique pour différents clients, ou différents services pour la même clientèle ou encore des services différents pour des clients différents

Sur le marché des particuliers, la base clientèle intéresse de plus en plus les banques. Par conséquent, elles essaient de proposer une gamme adaptée à leurs attentes en matière de financement et d'épargne.

Sur le marché des entreprises, la banque fournit généralement un effort important afin d'offrir une gamme de solutions notamment en matière d'opérations du haut de bilan.

1.2.1.2.1. Avantages de la diversification

- Economie de coûts par le partage de certaines ressources entre divers produits (utilisation du système d'information, réseau de distribution et autre)
- Amélioration de la rentabilité
- Maîtrise des risques
- Augmentation de la base clientèle
- Perspectives de croissance
- Amélioration de la position concurrentielle

La diversification présente néanmoins des inconvénients tels que :

- Risque à l'entrée des nouveaux DAS (non-acceptation)
- Coût d'entrée élevé sur un nouveau DAS (création de nouveaux produits par exemple)

La diversification consiste pour la banque à élargir ses domaines d'activités stratégiques et à développer son savoir-faire permettant la pénétration d'un nouvel espace concurrentiel. Plus spécifiquement, elle consiste à exercer différents métiers bancaires, concevoir de nouveaux produits et offrir de nouveaux services. La pénétration de nouveaux DAS peut être réalisée par croissance interne (nouveaux produits par exemple), ou par croissance externe (acquisition d'entités opérant dans des DAS différents).

Par ailleurs, une diversification des métiers permet de répondre à la demande de sa clientèle dans sa globalité. La banque offre des produits complémentaires qui permettent une synergie opérationnelle. Cette synergie existe seulement que lorsque la valeur des actifs

regroupés est supérieure à la somme de leurs valeurs individuelles. La synergie étant mesurée comme suit

$$\left(\frac{VV - FE}{I}\right)_D > \left(\frac{VV - FE}{I}\right)_M$$

VV : Valeur de Vente, FE : Frais d'Exploitation, I : Montant de l'Investissement initial, D : Entreprise Diversifiée, M : Entreprise Mono produit.

Le principal avantage de la stratégie de diversification des produits pour les banques, réside dans le fait qu'elle est considérée comme une arme contre la multi bancarisation de la clientèle grâce à la vente croisée. Cette stratégie permet de vendre un ensemble de produits à un même client et par la suite de réduire l'asymétrie d'information entre la banque et le client, rendant possible une meilleure évaluation du risque. Par ailleurs, elle aboutit à la création d'un certain pouvoir du marché : les clients détenant plusieurs produits auprès d'une même banque trouvent difficile d'en changer même en cas d'offres concurrentes plus intéressantes.

1.2.1.2.2. Stratégie de diversification, performance et risque

Chaque contexte nécessite la mise en place d'une stratégie qui répond à son exigence. De ce fait, aucune stratégie n'est considérée comme universelle. Durant plus de deux décennies (années 60 et 70), il a été reconnu que cette stratégie est la plus favorable. Cependant, son incapacité de fournir des résultats assez satisfaisants a été la principale critique adressée à cette dernière.

Afin que la stratégie de diversification soit performante, il est crucial que les ressources rares soient allouées de manière efficiente entre les activités bancaires afin de permettre à la banque de bénéficier des synergies inhérentes à l'interconnexion entre ces activités.

Par ailleurs, Diamond¹⁶ (1984) a démontré qu'une diversification des risques est un facteur d'économies d'échelle puisque la pérennité de la banque est tributaire de la qualité de son actif elle-même liée à sa diversification. Autrement dit, avec l'élargissement de sa clientèle et une panoplie élargie de produits, la banque minimise le risque de non-remboursement.

¹⁶ DIAMOND D. W. [1984], « Financial intermediation and delegated monitoring », *Review of Economic Studies*, 51, p. 393-414

1.2.2. Stratégie de domaine

1.2.2.1. Différenciation (offrir un nouveau produit)

La différenciation pour la banque consiste en la détention d'une offre propre et non imitable par ses concurrents.

En effet, le client considère cette offre comme unique à la banque. La différenciation peut porter sur l'innovation du produit proprement dit, le service lui associé ou encore son mode de distribution.

Ceci, permet à la banque de nouer une relation particulière avec sa clientèle et par la suite de la fidéliser. Par ailleurs, ceci renforce l'image de la banque vis-à-vis de son environnement surtout notamment lorsque son offre présente une forte valeur ajoutée. Toutefois, cette stratégie n'est pas à l'abri des tentatives d'imitation.

1.2.2.2. Stratégie de niche

Cette stratégie porte sur le ciblage d'un segment bien déterminé et limité afin de lui offrir un avantage commercial et concurrentiel.

1.2.3. Stratégies de croissance

La stratégie de croissance, est un moyen qui assure à l'entreprise sa pérennité. De ce faite, la croissance présente l'une des principales préoccupations de l'entreprise.

L'incapacité de croître reflète l'impossibilité de pénétrer des nouveaux marchés ou l'impossibilité d'innover et de concevoir des nouveaux produits et services.

C'est dans le but d'élargir sa part de marché ou plus précisément d'amplifier son chiffre d'affaire que l'entreprise cherche à se croître efficacement.

Avant de choisir quelle stratégie à opter, l'entreprise doit effectuer une minutieuse analyse de sa situation financière et son positionnement sur le marché afin de dégager les points forts et les renforcer, et de détecter ses points faibles pour les consolider.

La matrice d'Ansoff peut guider l'entreprise à identifier une orientation stratégique appropriée à sa situation où il trace défini dans une matrice quatre orientation stratégique ;

- Pénétration de nouveaux marchés : avec un marché et produit déjà existants
- Développement de produits : nouveau produit dans un marché existant
- Développement de marché : un produit existant pour un nouveau marché

- Diversification : nouveau produit pour un nouveau marché

Une fois l'entreprise fixe ses orientations stratégique, elle définit quelle stratégie souhaite son mise en œuvre ; concentration, intégration verticales, diversification ou globalisation. Pour y aboutir, plusieurs alternatives sont offertes :

- Croissance en interne : en utilisant ses propres ressources.
- Coopération : par les relations d'alliance
- Fusion et acquisition : avec des entités déjà établies

1.3. Plan stratégique

Selon le 'Business Dictionary' le Plan Stratégique peut être défini comme étant une organisation des processus visant une stratégie bien déterminée en vue de prévoir un avenir souhaité. Ce processus traduit la vision choisie par l'entreprise et définit par la suite les étapes pour l'atteindre.

Pour le dictionnaire de Cambridge, le Plan Stratégique est un processus par lequel l'entreprise décide ce qu'elle désire réaliser et définit les meilleures actions pour y arriver tout en optimisant les ressources utilisées.

Le plan stratégique englobe à la fois la politique d'allocation des ressources et les mécanismes nécessaires pour implémenter la stratégie définie par la direction générale. Ce plan est établi par des stratégestes qui analysent l'organisation et sa relation avec son environnement.

Chaque processus nécessite des inputs, des activités et dégage des outputs. Les inputs proviennent des réflexions stratégiques qui orientent la formation du plan stratégique. Ses ressources sont diverses (dirigeants, documents publiés sur le marché, études sur le secteur,...) pour mieux comprendre les opportunités offertes par l'environnement.

Pour les activités, celles-ci font l'objet de réunions avec le management et le personnel de l'entreprise dont les questions orientent la formulation de la stratégie (intérêt d'affaire, valeurs, organisation, compétences nécessaires, ...).

Les outputs sont matérialisés sous la forme de communiqués et documents décrivant la stratégie à implémenter.

Michael Porter (Competitive Strategy -1980) a lié la réussite de la stratégie à quatre éléments :

- ✓ Etablir un diagnostic interne qui dégage les points forts et faibles de l'entreprise
- ✓ Définir les valeurs du personnel
- ✓ Identifier les menaces et les opportunités externes
- ✓ Cerner les attentes des parties prenantes

Pour définir la stratégie différentes méthodes sont utilisées :

- **Analyse PEST** (Politique, Economique, Social et Technologique) : cette analyse permet de mesurer l'influence des variables macroéconomiques sur l'organisation.
- **Scenario Planning** (méthode utilisée notamment dans le domaine militaire)
- **5 forces de Porter** : cette analyse permet de dégager les points forts de l'entreprise. Elle porte sur les Produits de substitution, le Pouvoir de négociation des Clients et des Fournisseurs, la menace de Nouveaux Entrants et l'Intensité concurrentielle.
- **Analyse SWOT** : cette matrice expose les points forts/faibles de l'entreprise et permet d'analyser l'environnement à travers ses opportunités/menaces.
- **Matrice BGC** (Growth Share Matrix) : cette matrice permet l'analyse du portefeuille produits et aide à positionner un produit selon sa part de marché et sa croissance (vedette, vache à lait, poids mort, dilemme).
- **Map stratégique** : représentation graphique entre les relations de cause à effet, qui permet de définir l'organigramme ou la stratégie de l'entreprise.
- **Scorecards** : outil qui permet le suivi des réalisations par rapport aux objectifs selon quatre perspectives principales : apprentissage-processus-clients- finances.

Quand devons-nous préparer le plan stratégique?

Suite à la mise en place d'une nouvelle organisation et au lancement d'un nouveau projet il est nécessaire que la banque élabore son plan stratégique.

Le plan stratégique est l'ensemble de politiques permettant la réalisation des objectifs attendus par les différentes unités. Ces politiques sont matérialisées par un ensemble d'actions qui définit les ressources nécessaires à l'atteinte des objectifs prédéterminés.

La banque a le choix entre une planification glissante sur 3 ans qui s'ajuste au fur et à mesure et une planification discontinue de 5 ans. Ce choix dépend de l'efficacité de son système d'information.

Préparation du Plan Stratégique

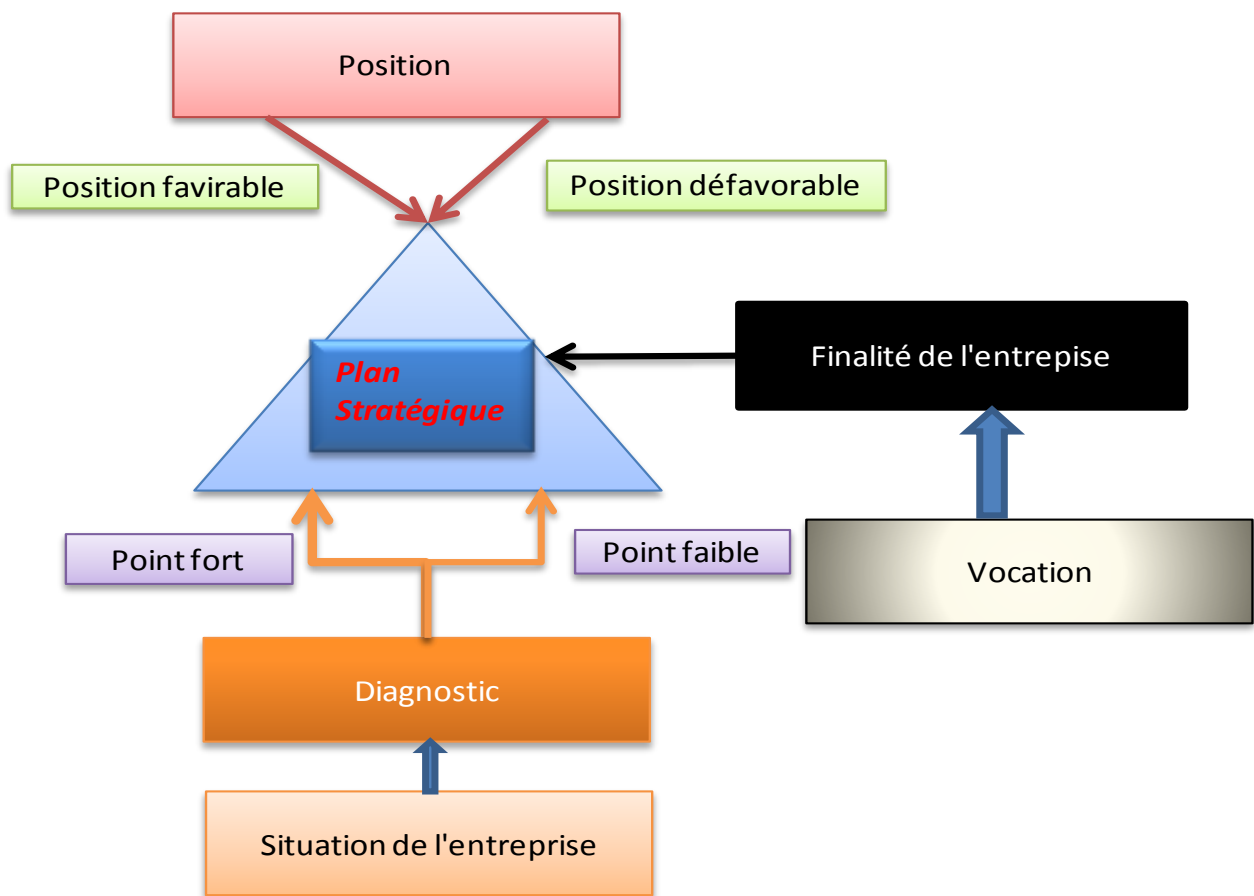


Figure 1 : Schéma de préparation du plan stratégique

Un plan stratégique nécessite trois sortes d'information :

- La vocation de la banque (fixée par la direction générale)
- Les moyens disponibles (points forts et points faibles)
- Une forte connaissance de l'environnement

La situation actuelle de la banque est reflétée à travers un diagnostic interne qui aide à traiter les points faibles et à exploiter les points forts. Ceci permet d'établir un plan d'action prospectif basé à la fois sur le passé et le futur de la banque.

Rappelons également l'importance des informations liées à l'environnement puisque la banque opère en relation avec différentes parties prenantes (clients, concurrents, personnel, Etat,...).

2. Littérature empirique

Nous assistons à une augmentation du poids relatif des revenus hors intérêts dans le PNB due au développement des activités non traditionnelles. Cette évolution a poussé les chercheurs à identifier l'impact de la diversification sur la rentabilité et le risque de contrepartie encouru par la banque.

Les études empiriques peuvent être regroupées en deux sous périodes (avant et après la libéralisation financière) qui ont tenté d'abord d'examiner l'effet de la diversification sur le couple risque/rentabilité et qui se sont ensuite concentrées sur l'effet de la diversification du portefeuille sur le risque.

2.1. Etude empirique pré-libéralisation

Ces études ont été effectuées par les économistes libéraux afin de défendre la thèse d'ouverture du système bancaire sur d'autres activités financières non bancaires. Pour ceci ils ont étudié la corrélation entre les corrélations des rentabilités bancaires et celles liées aux activités non bancaires. Les principales mesures utilisées pour mettre en exergue leurs hypothèses sont ROE, ROA pour la mesure de la rentabilité. Et pour mesurer le risque potentiel de défaillance ils ont opté la méthodologie de la probabilité de défaillance¹⁷ (PD), de coefficient de variabilité de rentabilité (CVR)¹⁸ et celle de la simulation de fusion (SF)¹⁹.

Nous reproduisons dans le tableau qui suit les revues de littératures empiriques sur les effets potentiels de diversification du portefeuille d'activités sur les risques et les performances bancaires.

¹⁷ Etudier l'effet de la diversification sur le risque potentiel, autrement dit mesurer la probabilité au cas où les pertes excèdent les fonds propres

¹⁸ « Le calcul effectué correspond à la variance du rendement de l'actif de différentes entreprises d'une classe de taille divisée par le rendement moyen de l'actif des entreprises de cette classe de taille. On a souvent recours au cv pour mesurer le risque, car il s'agit d'une mesure normalisée de la dispersion d'une distribution de probabilité. »

¹⁹ Simuler une opération de fusion entre les établissements bancaires et non bancaires afin de mesurer l'impact de la diversification des activités

Etude	Période	Méthodologie	Impact activités non bancaire sur le risque
Johnson et Meinster ²⁰ (1974)	1954-1969	CVR sur les données comptables et sectorielles	Cette étude, effectuée sur 13 activités, a pu dégager une relation positive de la diversification des activités non bancaires à savoir les activités de l'assurance, les opérations de courtages. Toutefois, les impacts positifs dépendent du capital alloué à chaque activité.
Wall ²¹ (1986)	1976-1984	PD sur les données comptables et données des firmes	Cette étude a montré que l'introduction des activités non bancaires diminue légèrement le risque de crédit encouru par l'établissement. Ces effets dépendent de la stratégie prise par les managers telle que les ressources allouées à chaque filiale pour le cas des banques universelles.
Fortier et Pavel ²² (1988)	1979-1983	CVR et SF	Cette étude démontre qu'une augmentation globale des activités non bancaires impacte significativement le risque encouru par les banques universelles.

Les études susmentionnées montrent qu'il y a un impact positif de la diversification et que cette dernière permet de réduire le risque encouru. Néanmoins cet effet, ne dure que pour une durée courte et cet avantage diminue rapidement. Par ailleurs, l'introduction de nouvelles activités fait naître des nouveaux risques qui peuvent réduire les bienfaits de la diversification.

2.2. Etude empirique post-libéralisation financière (dérèglementation)

En référence à la restructuration du secteur bancaire pendant les années 90, les banques ont vécu un développement des activités bancaires. Les revenus hors intérêt ayant augmenté, la structure du PNB a remarquablement changé.

Cette diversité des activités bancaires a suscité l'analyse des effets de cette diversification des revenus sur le risque et la rentabilité des banques. Dans ce contexte, plusieurs chercheurs ont essayé de mesurer et expliquer les effets de la diversification.

Demsetz et Strohan ont analysé dans leur article « Diversification size and risk at bank holding companies » (1995) l'effet de la diversification sectorielle sur le risque encouru par la banque et ont déduit que la diversification d'activités ne signifie pas la baisse du risque.

²⁰ Johnson, Rodney D et. Meinster David R, 1974, "Bank Holding Companies: Diversification Opportunities in Nonbank Activities." Eastern Economic Journal (October) pp. 316–323.

²¹ Wall L, Reichert A et Mohanty S, 1993, "Deregulation and the opportunities for commercial bank diversification", Federal Reserve Bank of Atlanta, Economic Review, Vol. 78, No. 2, pp 1-25.

²² Brewer E, Fortier D, et Pavel C, 1988, "Bank Risk from Nonbank Activities." Federal Reserve Bank of Chicago, Economic Perspectives (July/August) pp. 14-26.

Bien au contraire les banques ont tendance à investir dans des activités plus risquées (à savoir les activités du marché). L'étude effectuée par Roland en 1997, sur les activités des banques diversifiées, aboutit à la même conclusion et ceci en raison de la volatilité des revenus hors intérêt qui amplifie le risque encouru.

Deyoung et Roland ²³(1999) ont étudié la relation entre les diverses branches d'activités bancaires et la volatilité des résultats de ces établissements et ont conclu que la diversification amplifie le risque bancaire pour trois raisons explicatives :

- Cette augmentation du risque est due en premier lieu au coût d'information supplémentaire consacré pour comprendre les besoins et les attentes des clients de services. par contre, les banques détiennent une base d'information suffisante pour prévoir les besoins des clients du crédit.
- En deuxième lieu, le coût de production des services bancaires génère des coûts fixes et variables additionnels (travail pour faire face à la concurrence) alors que les crédits augmentent seulement les coûts variables.
- En dernier ressort, la prise de risque pour les activités hors intérêt ne nécessite pas une exigence en fonds propres ce qui incite les banques à migrer vers ces activités sans couvrir le risque encouru.

Habba Badr dans son article « Les effets de la diversification des activités sur la création de valeur par les banques » a voulu mesurer la création de valeur par un modèle économétrique appliqué à des données observées sur un panel de banques. Les variables explicatives étaient extraites de documents comptables de 101 banques européennes cotées sur la période 2005-2013.

Il a démontré une relation positive entre le ratio $\left(\frac{\text{Revenus Hors Intérêt}}{\text{Total Actif}}\right)$ et la création de valeur pour les actionnaires. L'augmentation de la valeur de ce ratio reflète un impact positif sur le marché financier pour les actionnaires.

Habba a réparti ensuite le panel en deux sous ensembles selon le critère de taille et après avoir refait l'étude empirique a conclu que l'effet positif des activités non traditionnelles demeure le même pour les banques quelle que soit leur taille.

²³ DeYoung R et Roland K, 1999, "Product mix and earnings volatility at commercial banks: evidence from a degree of leverage model", Federal Reserve Bank of Chicago Research Department, Working Paper, pp 99-106.

Stiroh (2006), vérifie que la diversification permet de minimiser le risque spécifique à la banque à condition que le ratio $\left(\frac{\text{Revenus Hors Intérêt}}{\text{Total Actif}}\right)$ ne dépassent pas 16 %.

Cette relation est linéaire entre le risque et le niveau de diversification. Il accorde par ailleurs une importance à la taille de la banque où il a dégagé une relation négative entre la taille et le ratio de diversification.

Par contre, Verment, Baele et De Young, (2005) ont conclu à une relation linéaire entre le risque spécifique «risque idiosyncratique» et la diversification. En effet, lorsque la banque devient trop exposée aux différentes activités elle augmentera son risque spécifique.

Maudos²⁴ (2017) est d'avis qu'une augmentation de la part des Revenus Hors Intérêt a un impact négatif sur la rentabilité, même si l'effet n'a été significatif que pendant la crise. Une augmentation de la part des Revenus Hors Intérêt augmente le risque, même si l'effet a diminué avec la crise.

En ce qui concerne le risque systématique ou risque de marché Stiroh (2006) a dégagé une relation positive entre le risque systématique et la diversification : plus la part des Revenus Hors Intérêt augmentent et plus le Bêta de marché augmente. Par conséquent, les banques diversifiées seront plus exposées aux chocs économiques et changements environnementaux. Par ailleurs, selon Stiroh (2005) les banques de grande taille sont davantage exposées au risque systématique.

Contrairement à ces conclusions, Choi et Kortoza (2006) démontrent que les banques spécialisées sont plus exposées au risque de marché que les banques diversifiées.

Saoussen Ben Gamra et Dominique Plihon dans leur article « Revenue diversification in emerging market banks: implications for financial performance » ont effectué une étude sur la période 1997-2007 et un échantillon de 714 banques dans 14 pays d'Asie de l'Est et d'Amérique latine.

Ils ont constaté que les gains de diversification sont plus que compensés par le coût de l'exposition accrue aux Revenus Hors Intérêts. Mais l'effet de cette performance de diversification se révèle non linéaire avec le risque et significativement non uniforme entre les banques et les entreprises. L'implication de ces résultats est que les institutions bancaires

²⁴ Maudos, J. (2017) "Income structure, profitability and risk in the European banking sector: the impact of the crisis", *Research in International Business and Finance*, 39, 85-101.

peuvent tirer parti des bénéfices de diversification tant qu'ils l'ont bien étudié en fonction de leurs caractéristiques spécifiques, leurs compétences et leurs niveaux de risque. En effet, la relation entre la diversification et la performance est non linéaire et est conditionnée par un seuil de risque bien déterminé.

Sur le marché tunisien plusieurs études ont été menées, Ouichka Islem a étudié l'effet de la diversification sur les banques tunisiennes cotées sur la période (2001-2007) et a conclu qu'il n'y avait pas d'impact négatif ni sur le risque financier ni sur le risque spécifique alors que son effet sur le risque systématique est vérifié. Cependant l'impact sur la performance n'a pas été vérifié

Certes, l'impact de la diversification sur le rendement et le risque paraît une évidence pour certains économistes, mais les études mentionnées ci-dessus montrent que chaque secteur a ses spécificités et que les résultats peuvent varier.

Conclusion

La création de groupes bancaires multi-spécialisés offre une opportunité d'expansion et permet de profiter des bienfaits de la stratégie de la diversification.

Nous analyserons dans la partie qui suit, l'effet de la diversification sur le risque d'insolvabilité et la rentabilité. La banque se trouve dans une situation où elle doit maximiser son rendement pour un niveau de risque bien déterminé et faire en sorte de trouver une stratégie efficiente qui convient à sa situation et reste cohérente avec les mutations environnementales.

Chapitre III : Analyses Empiriques

Pour pouvoir mesurer l'impact de la diversification sur le rendement et le risque, nous devons travailler sur des modèles économétriques qui estiment la sensibilité entre ces deux éléments.

Pour répondre à ce problème, nous énoncerons tout d'abord les travaux empiriques effectués par différents praticiens et théoriciens et ceci afin de cerner le choix sur les variables retenues.

Ensuite, nous entamerons notre travail empirique sur des données individuelles et sur des données sectorielles. Par la suite, nous analyserons la pertinence de ces deux résultats en effectuant une comparaison sur les différents modèles estimés.

Sur la base des résultats, nous tirerons des conclusions et formulerons différentes recommandations pour la banque.

Section 1 : Travaux empiriques

Afin de faciliter la compréhension de la méthodologie suivie par certains auteurs et pour mieux comprendre le choix des variables non-définies dans la partie théorique, nous expliquerons tout d'abord leur origine et leur utilité. Nous aborderons le concept de Z-Score et l'Indice de Herfindahl.

1. Z-Score : mesure d'insolvabilité

1.1. Aperçu général

Le Z-Score reflète la probabilité de défaillance de la banque. Il est attribué à Boyd and Graham (1986), Harman and Hanweck (1988) et Boyd et al (1993).

Sa simplicité de calcul (nous pouvons le calculer en utilisant des valeurs figurant dans les états financiers) fait qu'il a été utilisé par plusieurs praticiens.

Toutefois, certains praticiens ont développé d'autres mesures d'insolvabilité sous prétexte que le Z-Score ne fonctionne qu'avec les rendements unimodaux²⁵.

1.2. Z-Score mesure de rendement Unimodal

Nous justifions tout d'abord l'utilisation de Z-Score en tant que variable qui exprime l'écart par rapport à la valeur moyenne en déviation standard.

²⁵ Qui suivent une seule distribution symétrique

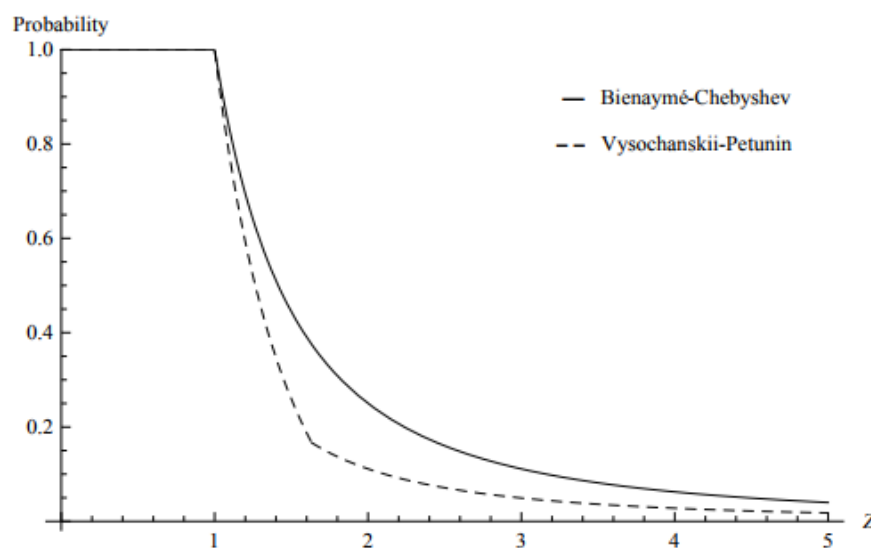
L'insolvabilité de la banque est lorsque $RFP+ROA < 0$ (avec RFP : Ratio des Fonds Propres par Total Actif et ROA : Return On Assets)

Si ROA est une variable aléatoire de moyenne μ_{ROA} et de variance σ_{ROA} , Hanwerck et Hannan (1988) en harmonie avec Boyd et al (1993) ont démontré qu'en appliquant l'inégalité de Chebyshev nous pouvons fixer une limite supérieure de la probabilité d'insolvabilité énoncée comme suit :

$$P (ROA \leq -RFP) \leq Z^{-2}$$

$$\text{Où } Z = \frac{RFP + \mu_{ROA}}{\sigma_{ROA}} > 0$$

Le Z-Score est considéré comme la limite supérieure de la probabilité d'insolvabilité ($P (ROA < -RFP)$). La courbe ci-dessous représente la relation décroissante entre le Z-Score et la probabilité de défaut.



Source: article 'Bank Insolvency RISK and Z-score measures with unimodal returns, 2001'

L'inégalité de Chebyshev n'est pas très pertinente car elle est basée sur des hypothèses qui semblent faibles. Frank Strobel (dans son article 'Bank Insolvency Risk and Z-Score measures with unimodal returns, 2001) s'est appuyé sur un résultat plus récent de la théorie des probabilités afin de démontrer la pertinence du Z-Score dans la mesure de risque.

Il a démontré ceci en suivant cette démarche :

Si ROA est une variable aléatoire de moyenne μ_{ROA} et de variance σ_{ROA} la limite supérieure indiquée par la probabilité d'insolvabilité est comme suit

$$P (ROA \leq -FPR) \leq \begin{cases} \frac{9}{4} Z^{-2} \text{ pour } Z \geq \sqrt{\frac{8}{3}} \\ \frac{4}{3} Z^{-2} - \frac{1}{3} \text{ pour } Z < \sqrt{\frac{8}{3}} \end{cases}$$

C'est une application de l'inégalité de Vysochanski-Petunin (1980), il indique pour tout X variable aléatoire de moyenne μ et de variance σ

$$P (|X-\mu| \geq r) \leq \begin{cases} \frac{4\sigma^2}{9r^2} \text{ pour } r \geq \sqrt{\frac{8}{3}}\sigma \\ \frac{4\sigma^2}{3r^2} - \frac{1}{3} \text{ pour } r < \sqrt{\frac{8}{3}}\sigma \end{cases}$$

Selon Roy (1952) où $P (|X-\mu| \geq r) \leq c$ alors $(P (\mu-x \geq r) = - P ((x-\mu) \leq -r) \leq c$.

Frank utilise le Z-Score une mesure de risque reflétant la probabilité d'insolvabilité d'une banque dans le cas où la distribution des ROA de la banque est Unimodale²⁶, obtenant une limite supérieure raffinée de la probabilité d'insolvabilité pour ce cas spécial. Pour diverses applications pratiques, l'hypothèse de la non-qualité des rendements pourrait ne pas être trop restrictive et permettrait ainsi une amélioration substantielle par rapport à la probabilité d'une mesure d'insolvabilité disponible pour le cas établi et moins restrictif en supposant seulement une finitude de variance.

Goyeau et Tarazi (1992)²⁷ ont décomposé le Z-Score en deux composants ;

$$Z - Score = \frac{ROA}{\delta_{ROA}} + \frac{RFP}{\delta_{ROA}}$$

Le premier composant de cette équation exprime le rendement ajusté au risque et expose sa volatilité. Le deuxième composant reflète la capacité des fonds propres à couvrir le

²⁶ Distribution possédant qu'un seul mode à savoir la loi normale.

²⁷ GOYEAU D. et A. TARAZI (1992), « Évaluation du risque de défaillance bancaire en Europe », Revue d'économie politique, n° 102, pp. 249-280.

risque étant donné que l'augmentation de la volatilité du rendement fait diminuer la part du risque à couvrir.

2. Indice de Herfindahl-Hirshman

Le Herfindahl-Hirschman Index (HHI), connu comme l'Indice de Herfindahl est une mesure statistique de la concentration. Cet indice a été développé par Hirshman en 1945²⁸ et Herfindahl en 1950.

L'indice de Herfindahl, qui est un indice réputé, bénéficie d'une grande visibilité statistique puisqu'il est utilisé par « le Department of Justice » et le « Federal Reserve » dans l'évaluation de la compétitivité des opérations de fusion. En 1992, la Fed commence à utiliser cet indice dans l'analyse des opérations de fusion bancaire.

➤ Généralités

Le HHI peut être utilisé pour différentes applications telles que la mesure de la concentration de revenus, parts de marché, prêts ... L'indice sera calculé comme suit ;

$$HHI_x = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{\sum_{i=1}^n x_i} \right)^2$$

Avec

x : parts de marché individuel, différents types de prêt, différents revenus...

n : nombre d'élément

La valeur maximale de HHI est égale à 1

La valeur minimale du HHI est égale à $\frac{1}{n}$

➤ HHI de revenus bancaires

Pour la banque, le HHI peut mesurer le niveau de diversification des divers revenus

$$HHI_{revenus} = \left(\frac{RHI}{Total\ Revenu} \right)^2 + \left(\frac{RI}{Total\ Revenu} \right)^2$$

²⁸ Dans son livre "national power and the structure of foreign trade"

Avec Total Revenu = RHI + RI

RHI : Revenu Hors Intérêt

RI : Revenu provenant de l'activité de l'Intermédiation

Notons que la baisse de HHI reflète une importante diversification au sein de la banque. Dans le cas ci-mentionné la plus grande valeur et la plus petite valeur seront respectivement de 1 et 0.5 ($0.5 = 1 / \text{le nombre de types de revenus}$).

3. Travaux empiriques

Notre travail est inspiré des quatre articles suivants. Cet aperçu de quelques travaux empiriques nous a permis de définir notre méthodologie de travail et de choisir les variables retenues pour les modèles à estimer.

3.1. Premier article

« **L'effet des activités hors bilan sur la rentabilité et la volatilité des revenus des banques canadiennes** » Nicolas Pellerrin, 2008.

Cette étude a été effectuée sur une période de 10 ans de 1997 jusqu'à 2007 sur huit banques canadiennes les plus renommées de secteur. Dans cet article, l'Auteur a défini la variance des revenus comme la mesure de la volatilité.

3.1.1. Démarche méthodologique

Il a décrit tout d'abord l'évolution trimestrielle des actifs au sein des huit banques canadiennes et l'évolution des revenus agrégés des banques. Pour mesurer la proportion des revenus hors bilan, l'auteur a défini la variable (*snonin*) suivante

$$snonin = \frac{\text{Autres Revenus}}{\text{Autres revenus} + \text{Revenus nets d'intérêt}}$$

Notons que les données utilisées sont extraites des bilans consolidés.

Avec *Snonin* : non interest share.

Ce rapport lui a permis de dresser la courbe du 'snonin' moyen du secteur et individuel pour chaque banque sur la période 1997 à 2007. Il en a déduit que la banque avec une courbe *snonin* qui se situe au-dessous de la courbe du secteur dégage un revenu moins important comparé au marché avec une part de revenu hors intérêt moins importante dans son

revenu net. Cette observation montre que la hausse des revenus hors intérêt fait améliorer le rendement.

Il est à noter également qu'il a effectué le test d'hétéroscédasticité sur la croissance de revenu net, afin d'identifier le modèle retenu pour l'estimation de la volatilité. Selon lui, malgré la différence entre le revenu et le rendement, la dépendance temporelle dans le premier élément reflète l'équivalent dans le second puisque les éléments sont liés mathématiquement. L'analyse du résidu de la croissance de revenu net indique la présence d'auto corrélation significative. Ce résultat lui l'oblige à estimer la volatilité par le modèle GARCH (1, 1).

Il a poursuivi son analyse de l'impact des revenus hors intérêt sur la volatilité totale. Pour ce faire, il a divisé son échantillon, en se référant sur l'étude de Calmés et Liu (2007), en deux sous-période 1998-2002 et 2003-2007 afin d'isoler la période de crise (bulle spéculative).

Pour les variables retenues pour son modèle, il s'est basé sur l'étude de Stiroh et Rumble (2006). Il a mesuré les effets de revenus hors intérêt en calculant ses différentes mesures ; ROA, ROE, ROA ajusté au risque et ROE ajusté au risque. Il a expliqué les effets de snonin sur les variables mentionnées précédemment et a rajouté la volatilité estimée par le modèle GARCH.

Le modèle proposé

$$y_t = c_0 + c_1 y_{t-1} + c_2 snonin + c_3 LLP_t + c_4 D1 + c_5 D2 + c_6 D3 + c_7 \sigma_t + \varepsilon_t$$

Avec LLP (Loan Loss Provision) : provision pour perte

D_i : variable dichotique, $i = 1, 2, 3$

$$\sigma_{tROA} \begin{cases} \sigma_{ROAt} = stddev (ROA_i, i = t, t-1, t-2, t-3) \\ \sigma_{ROAt} = a_0 + a_1 \sigma_{ROAt-1}^2 + a_2 \varepsilon_{t1} \end{cases}$$

De même pour ROE.

L'introduction de la volatilité permet de mesurer l'influence exercée par la volatilité des activités hors bilan sur le rendement.

3.1.2. Résultats

La baisse de la volatilité des revenus hors intérêt induit la baisse de la volatilité des revenus nets des opérations bancaires. L'Auteur a démontré parallèlement que l'augmentation de la proportion des revenus hors intérêt engendre l'augmentation du rendement total.

3.2. Deuxième article

« Sensibilité aux chocs macroéconomique : La diversification apporte-t-elle toujours des gains ? Cas banques canadiennes. » Didelle Dinanona, 2010

L'Auteur dans cet article a explicité la sensibilité des banques canadiennes retenues dans l'échantillon aux chocs macroéconomiques en termes de rentabilité et risque. En plus, l'Auteur a essayé de mesurer l'effet de la diversification sur le couple rendement/risque.

3.2.1. Démarche méthodologique

L'Auteur a retenu certaines variables explicatives pour pouvoir mesurer la sensibilité des banques aux chocs macroéconomiques et de vérifier si la diversification peut atténuer cette sensibilité telles que ;

- ✓ Taux de croissance du PIB : la croissance du PIB induit la croissance bancaire grâce à la capacité des emprunteurs à faire face leurs engagements vis à vis de la banque. Donc l'auteur a prévu la relation entre PIB et probabilité de défaillance doit être inverse.
- ✓ Taux interbancaire à 90 jours. Son augmentation engendre la baisse de la rentabilité bancaire et l'augmentation de la probabilité de défaillance.
- ✓ Spread : Différence entre le taux long (le taux de rendement des obligations gouvernementales à 10 ans) et le taux court. Une différence positive reflète une conjoncture économique favorable. Nous pouvons aussi obtenir ce spread en appliquant la différence entre les obligations émises par les banques et les obligations d'Etat.

Pour les variables de contrôle, il a défini les variables suivantes ; Total Actif, Volume de prêts et taux de croissance d'actif.

Comme nous l'avons mentionné, l'objectif de cette étude est de savoir si la diversification contribue à renforcer la résistance des banques aux chocs macroéconomiques.

Pour répondre à cette problématique, il a conçu le modèle suivant :

$$y_{it} = \text{bank dummies} + \alpha_1 TI + \alpha_2 \text{spread} + \alpha_3 \Delta PIB + \alpha_4 HHI + \alpha_5 \text{contrôle} + \varepsilon_i$$

Avec y_t (variables dépendantes) = ROA, ROE, ROA, ROE ajustés au risque, Z-score

TI : taux interbancaire à 90 jours

Contrôle : vecteur des variables de contrôle susmentionnées

Ce choix est basé sur les mesures conventionnelles étant donné que le Z-score teste la défaillance et la fragilité des banques.

Si $\alpha_4 < 0$, l'Auteur a supposé que l'effet de la diversification réduit la probabilité de défaut. Sinon la diversification améliore la rentabilité et réduit la probabilité de défaillance.

3.2.2. Résultats

A l'instar de l'étude de Stiroh (2004), l'étude montre que les revenus hors intérêt ont un impact négatif sur la rentabilité. Les résultats reflètent l'importance de la taille sur la rentabilité bancaire où elle est liée positivement avec la rentabilité en raison des économies d'échelle. Le modèle expose une relation négative entre le taux court et la rentabilité qui est expliquée par l'influence de changement de taux.

3.3. Troisième article

« Les effets de la diversification des activités sur la création de valeur pour les banques » Habba badr, 2014

En expliquant la relation entre la stratégie de diversification et la création de valeur bancaire, l'Auteur a essayé de démontrer l'influence des activités non traditionnelles sur la création de valeur.

L'échantillon porte sur 101 banques cotées sur les dix marchés européens sur la période 2005-2013.

L'Auteur cherche à expliquer le Charter Value (CV) ou valeur actuelle des bénéfices futurs et qui reflète la valeur bancaire.

3.3.1. Démarche méthodologique

Variables exogènes retenues par l'Auteur :

- ✓ RMNI : ratio marge net d'intermédiation : Variable qui mesure le niveau de revenus d'une banque provenant de l'activité d'intermédiation et qui est le rapport entre la marge nette d'intermédiation et le total actif $RMNI = \frac{\text{Marge Net d'Intermédiation}}{\text{Total Actif}}$.
- ✓ RRHI : ratio Revenu Hors Intérêt : Variable qui mesure le niveau de diversification d'un établissement de crédit et reflète le lien entre la stratégie de diversification et la performance bancaires. Elle est définie comme suit $RRHI = \frac{\text{Revenu Hors Intérêt}}{\text{Total Actif}}$. Les revenus hors intérêt comportent les activités de négoce, les ordres en bourses, les produits d'assurance, de courtage, l'ingénierie financière et le conseil auprès de la clientèle.

En vue d'enrichir le modèle l'Auteur a jugé nécessaire d'ajouter certaines variables qui influencent la valorisation bancaire.

- ✓ LLP : Le ratio de provision qui reflète la qualité du portefeuille bancaire. $LLP = \frac{\text{Provision des Créances Douteuses}}{\text{Total Créance}}$. La relation entre ce ratio et la performance bancaire doit être inverse.
- ✓ La taille de la banque : certains théoriciens ont présumé que plus la banque sera de grande taille plus elle dégage une rentabilité efficiente grâce à ses gains d'échelle.

L'équation à estimer est :

$$CV = \alpha_1 + \alpha_2 RMNI + \alpha_3 RRHI + \alpha_4 LLP + A + \varepsilon_t$$

Avec

CV : charter value

A : Total Actif qui mesure la taille de banque

3.3.2. Résultats

Le ratio des revenus hors intérêts reflète le niveau de la diversification des banques. En effectuant une segmentation selon le critère de la taille, l'auteur a conclu que la diversification a un impact positif plus important sur la valorisation les grandes taille que de petite banque.

Les revenus d'intérêt réagissent positivement sur la valorisation des établissements financiers mais avec un niveau moins important que les revenus hors intérêt.

3.4. Quatrième article

“Is Bank Income Diversification Beneficial? Evidence from an emerging economy”

Céline Meslier, Ruth Tacneng et Amine Tarazzi, 2013.

Cet article examine l'impact de la diversification de revenus bancaires sur la performance des banques dans une économie émergente (39 banques universelles de Philippine).

3.4.1. Démarche méthodologique

Pour la mesure du niveau de diversification, les Auteurs ont utilisé deux types d'indicateur ; la proportion de revenus hors intérêt dans le revenu total et l'indice de Herfindahl.

Le ratio de revenu hors intérêt noté NNI a été décomposé en trois parties ; les commissions, les revenus de trading et autres revenus.

La deuxième variable explicative est l'Indice de Herfindahl noté 'Focus' et qui est la désagrégation de revenus d'exploitation.

Les variables endogènes liées à la mesure de la performance sont le ROA, et la rentabilité ajustée au risque SHROA. En ce qui concerne les variables retenues pour la mesure de risques; β qui mesure le risque du marché et qui est estimé par le modèle GARCH, σ pour le risque total et Z-Score pour le risque du défaut.

Hypothèse 1 : Les revenus hors intérêt influencent positivement sur la rentabilité et négativement le risque.

Equation à estimer

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 Focus + \beta_2 NNI + \sigma Z_i + \varepsilon_i$$

Tels que :

Y : ROA, SHROA, β , σ et Z-Score

β_1 : Impact de la diversification, elle doit être négative pour que la diversification mène à l'augmentation de la profitabilité.

β_2 : Effet direct d'un passage des activités d'intérêt aux activités hors intérêt.

Z : variables de contrôle

Pour évaluer l'effet de la diversification notamment l'effet de la variation de Revenu Hors Intérêt sur le risque et la rentabilité. Les Auteurs ont suivi la démarche de Stiroh (2004) qui consiste à calculer la dérivée au premier degré de notre modèle par rapport NNI. Ils en déduisent cette équation

$$\frac{\partial Y_{it}}{\partial NNI} = \beta_1' \left(\frac{\partial Focus_1}{\partial NNI} \right) + \beta_2'$$

Le premier coefficient mesure l'effet indirect de variation des revenus hors intérêt par rapport à la diversification et il représente la covariance, alors que le deuxième coefficient mesure l'effet direct de la part croissante des Revenus Hors Intérêt dans le Total Revenu et il représente la variance.

Hypothèse 2 : Les revenus hors intérêt provenant d'activités non traditionnelles telles que les plus values sur opérations du marché génèrent des avantages plus importants que les Revenus Hors Intérêt provenant des opérations traditionnelles telles que les commissions sur les services.

Les Auteurs ont défini le modèle suivant

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 Focus_2 + \beta_2 Fee + \beta_3 Trade + \beta_4 Other + \delta Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

Avec

$$Focus_2 = \left(\frac{Fee}{Total\ Revenu} \right)^2 + \left(\frac{Trade}{Total\ Revenu} \right)^2 + \left(\frac{Other}{Total\ Revenu} \right)^2$$

Fee : la part du revenu des honoraires dans le total des revenus hors intérêt

Trade : la part du revenu de trading dans le total des revenus hors intérêt

Other : la part d'autres revenus dans le total des revenus hors intérêt

Les variables de contrôle représentées par le vecteur Z dans les deux modèles consistent dans les variables Actifs, taux de croissance d'actif, ratio de Fonds Propres, volume de prêts et PIB.

- ✓ Actif : est l'actif logarithmique rapporté au PIB déflateur. Les banques de grande taille ont tendance à investir dans les nouvelles technologies, ce qui leur procure une nouvelle rentabilité et une bonne gestion du risque. L'hypothèse, en se basant sur Stiroh (2004) et Behetal (2007), estime une relation positive avec la rentabilité et négative avec le risque.
- ✓ Taux de Croissance d'actif : d'après Chirazzo et al (2008) cet indicateur dépend de l'appétence de la banque au risque. Une banque averse au risque développe lentement sa croissance d'actif.
- ✓ Ratio des Fonds propres : c'est le rapport entre le capital et le total bilan. Les banques ayant un faible rapport sont plus exposées au risque.
- ✓ Prêt : c'est la part des prêts dans le total actif
- ✓ PIB : PIB en log est une variable macroéconomique qui reflète la fluctuation de la performance de l'économie. La banque dégagera une importante rentabilité si l'économie est en bonne santé.

3.4.2. Résultats

Les résultats montrent que les revenus hors intérêt améliorent la rentabilité et la rentabilité ajustée au risque.

Section 2 : Etude empirique sur les données Amen Bank

Nous énoncerons dans cette partie notre méthodologie ainsi l'interprétation des résultats obtenus après l'estimation des variables endogènes.

1. Validation empirique

Les résultats de la littérature empirique nous ont permis de retenir les variables pour notre modèle. Cependant, ces résultats sont le fruit des études réalisées sur un panel de banques. Travailler sur des données panel conduit à des imprécisions sur la tendance générale des banques ; si une banque par exemple a vécu un exercice inhabituel. Par ailleurs, chaque banque peut se distinguer par son style de gestion.

La principale caractéristique de notre étude est qu'elle porte sur une seule banque. Il s'agit du cas d'AMEN BANK. C'est dans ce sens que cette étude revêt tout son intérêt.

1.1. Spécification du modèle

Comme nous l'avons énoncé, cette étude a pour objectif d'examiner comment la diversification entre les revenus d'intérêts et les revenus hors peuvent affecter la rentabilité et le risque.

Le survol des travaux empiriques sur les déterminants de la rentabilité et de risque bancaires, nous a permis de retenir les variables exogènes et nous a aidé à formuler certaines hypothèses à propos des liens de causalité possibles entre les facteurs explicatifs fondamentaux et les variables à expliquer.

1.1.1. Données

Les résultats empiriques dépendent de la qualité de l'information statistique et de sa représentativité. Nous allons donc tout d'abord décrire notre base de données étape primordiale avant de se lancer dans des estimations économétriques.

Les données sont extraites du site de la BVMT pour les états financiers, site « ilboursa » et 'Banque Mondiale' pour les données macroéconomiques. Les données sont observées sur la période 2000-2016 (du premier semestre de 2000 jusqu'au dernier trimestre de 2016) soit un nombre de 34 observations.

1.1.1.1. Données pour la mesure de la diversification

- $HHI_{revenus}$: nous mesurons le degré de concentration des banques en calculant l'indice de Herfindahl où nous décomposons le revenu en revenu d'intérêt et revenu hors intérêt.
- Ratio de revenus hors intérêts (NNI), le revenu hors intérêt comporte les commissions, les gains/portefeuille de titres commerciaux et portefeuille titres d'investissement.

1.1.1.2. Variables de contrôle

Les variables du contrôle nous informent sur le choix stratégique de la banque et affectent la performance et le risque.

- La taille logarithmique reflète le Total Actif (A)
- Le ratio « Loans to Assets » reflète la tendance de la banque en termes de politique d'octroi de crédit.
- Le ratio des Fonds Propres par le Total Actif mesure la capacité de la banque à faire face aux risques encourus.

1.1.1.3. Variables macroéconomiques

- Taux de croissance du PIB : nous estimons que si l'économie est en bonne santé, elle offre une opportunité aux banques de générer une bonne rentabilité.
- TMM : la variation du TMM impactera la marge d'intermédiation ainsi la rentabilité bancaire. Une forte augmentation du TMM atténue la capacité de remboursement de la clientèle et donc augmente le risque de contrepartie.

1.1.1.4. Mesure du risque

- Z-Score : une variable qui reflète le risque de défaillance. Plus le Z-Score est élevé, moins la banque sera exposée, au risque de défaillance (ceci est dû à la relation concave entre la probabilité de défaillance et le Z-score).
- β : rapport entre la covariance du rendement du titre et le rendement du marché par la variance du rendement du marché.
- *LLP* : rapport entre la provision des créances à la clientèle et le total actif. Nous supposons que l'augmentation de ce ratio fait augmenter le risque de contrepartie. Cette variable sera utilisée à la fois comme variable endogène et exogène.
- σ : écart type qui mesure le risque global de la banque

1.1.1.5. Mesure de la rentabilité

Pour mesurer la rentabilité, le choix sera basé sur les mesures conventionnelles ; ROA, ROE, ROA ajustée au risque (SHROA) et ROE ajustée au risque (SHROE).

Le modèle sera établi comme suit :

$$y_{it} = \alpha + \beta_1 NNI + \beta_2 HHI_{revenu} + \beta_3 VC + \beta_4 ME + \varepsilon_i$$

Avec

$Y_{it} : \{ROA, SHROA, ROE, SHROE, \beta, Z - Score, LLP \text{ et } \sigma\}$

NNI : la part des revenus hors intérêt dans le total de revenus, nous estimons que $\beta_1 > 0$ c'est-à-dire que les revenus hors intérêt font croître la rentabilité et augmentent la volatilité. Ce ratio mesure l'effet direct des revenus hors intérêt sur la performance et le risque bancaire.

$HHI_{revenus}$: mesure le degré de la diversification des revenus bancaires. Plus il est élevé moins la banque est diversifiée. Si $\beta_2 < 0$ alors la diversification réduit la probabilité de défaut. Sinon la diversification améliore la rentabilité et réduit la probabilité de défaillance.

VC : Variables de Contrôle (Loans to Assets, Actif, LLP)

ME : variables macroéconomiques (TMM et Taux de croissance du PIB).

(Tous les ratios sont présentés en pourcentage)

Nous essayerons à travers ces modèles de vérifier ces deux hypothèses :

- ✓ Hypothèse 1 : la migration vers les revenus hors intérêt affecte positivement la performance bancaire.
- ✓ Hypothèse 2 : la diversification contribue à la diminution du risque bancaire.

Dans le tableau qui nous définira les signes attendus des coefficients de nos variables retenues dans le modèle.

Variables		Signe attendu	
		Rentabilité	Risque
Variables de diversification	$HHI_{revenus}$	-	+
	NNI	+	-
Variables de contrôle	Taille	+	-
	Croissance Actif	+	-
	Loans to Asset	+	+
	Fonds Propres/Total Actif	+	-
	LLP	-	+
Variables macroéconomiques	Croissance PIB	+	-
	TMM	+	+

1.2. Méthodologie et présentation des modèles

1.2.1. Description statistique

Traitement statistique

Tableau 2 : Statistique descriptive

	ROA	ROE	HHI _{REVENUS}	LLP	Volume des prêts	Taux de croissance d'actif	Ration Fonds Propres	Taux de croissance PIB	TMM
Mean	0.561231	6.979391	0.632093	0.756201	76.01309	5.482853	8.699890	1.666079	4.887027
Median	0.587107	7.637217	0.629809	0.712432	75.38823	5.087701	8.680629	1.588082	5.000000
Maximum	0.988936	11.55187	0.690202	1.295472	87.04356	23.73450	9.864622	4.605094	6.020833
Minimum	0.016801	0.199153	0.564624	0.196004	70.23474	-7.123053	7.412464	-2.914694	3.493333
Std. Dev.	0.205850	2.664711	0.028099	0.248877	3.673034	6.037936	0.699768	1.355955	0.661449
Skewness	-0.294700	-0.354931	0.024395	0.073437	1.341835	0.627696	0.080221	-0.648774	-0.072836
Kurtosis	3.369486	2.698075	2.832774	2.544732	5.275710	4.044113	1.889114	5.661561	2.664215
Jarque-Bera	0.665379	0.818211	0.041724	0.314657	17.02379	3.666000	1.732238	12.05537	0.184212
Probability	0.716993	0.664244	0.979354	0.854423	0.000201	0.159933	0.420581	0.002411	0.912009
Sum	18.52062	230.3199	20.85908	24.95463	2508.432	180.9341	287.0964	54.98061	161.2719
Sum Sq. Dev.	1.355974	227.2218	0.025266	1.982071	431.7176	1166.613	15.66962	58.83566	14.00046

Nous décrivons dans ce paragraphe les valeurs les plus flagrantes dégagées par la statistique descriptive. Nous remarquons que le ROA atteint un maximum de 0.98 % et un minimum de 0.01% ce qui reflète une situation de crise dans le pays. Pareillement pour le ROE qui présente une forte volatilité qui reflète les importantes variations dues à cette période de crise.

Concernant l'Indice de Herfindahl, sa valeur est autour 0.63 avec un maximum de 0.69 et un minimum de 0.56. Ceci reflète la politique peu diversifiée de la banque.

Les crédits présentent 76 % du total actif. Le ratio Loans To Assets atteint un maximum de 87 % et un minimum de 70 % ce que nous renseigne sur le poids de la marge d'intermédiation dans la structure du PNB.

La situation économique difficile du pays est reflétée par l'oscillation de la croissance du PIB entre des valeurs positives et négatives étant donné qu'il a atteint un minimum de -2.91 %.

Matrice de corrélation

Il est crucial de s'assurer que les variables explicatives fournissent des informations différentes et pour éviter le problème de multi colinéarité à cause d'une forte corrélation, nous présentons en ci-dessous la matrice de corrélation. Dans le cas où la corrélation est positive, la variation des deux variables sera du même sens et vice versa.

Si $0 < CC < 0.25$: corrélation faible

Si $0.25 < CC < 0.7$: corrélation moyenne

Si $0.7 < CC < 1$: corrélation forte

La matrice de corrélation (voir annexe 1) montre une corrélation positive entre l'Indice de Herfindahl et le ROA. Ceci indique que la diversification fait baisser la rentabilité dégagée par la banque. Ce résultat est confirmé par la corrélation entre la rentabilité et la part des revenus hors intérêt qui présente une relation négative. Nous écartons le taux de croissance du PIB de l'estimation du ROA puisqu'il présente une faible corrélation avec les autres variables. Par ailleurs, malgré la relation positive entre la taille de la banque et la rentabilité la corrélation est très faible. Pour le TMM, il présente une faible corrélation ce qui fait douter de sa significativité dans l'estimation du modèle. En ce qui concerne la rentabilité ajustée au risque, plus la banque est diversifiée et plus faible sera la rentabilité ajustée au risque.

La corrélation entre le Z-Score et l'Indice de Herfindahl est positive ce qui indique que la stratégie de diversification fait augmenter le risque de défaut. Ceci a été confirmé par la relation négative entre le ratio NNI et la probabilité de défaut. Pour l'actif, il renforce la capacité de la banque à faire face à ses engagements, idem pour les provisions son augmentation couvre les engagements.

Le risque de marché est mesuré par le bêta qui présente une corrélation négative avec l'indice de Herfindahl qui implique que la diversification amplifie le risque encouru sur le marché.

Et pour finir avec le risque spécifique à la banque, mesuré par l'écart type, la diversification fait réduire le risque.

✚ Test de stationnarité

La stationnarité est une approche introduite par Box and Jenkis qui supposent que la série n'admet aucune tendance. Autrement dit, le processus est attiré par sa moyenne et sa variance est constante au cours du temps. Nous aborderons les trois méthodes qui permettent de détecter la non-stationnarité : l'interprétation graphique, le corrélogramme et le test ADF (Augmented Dickey et Fuller).

- Analyse graphique

Elle donne une présomption de stationnarité et faire recours à cette méthode ne suffit pas de trancher sur la stationnarité.

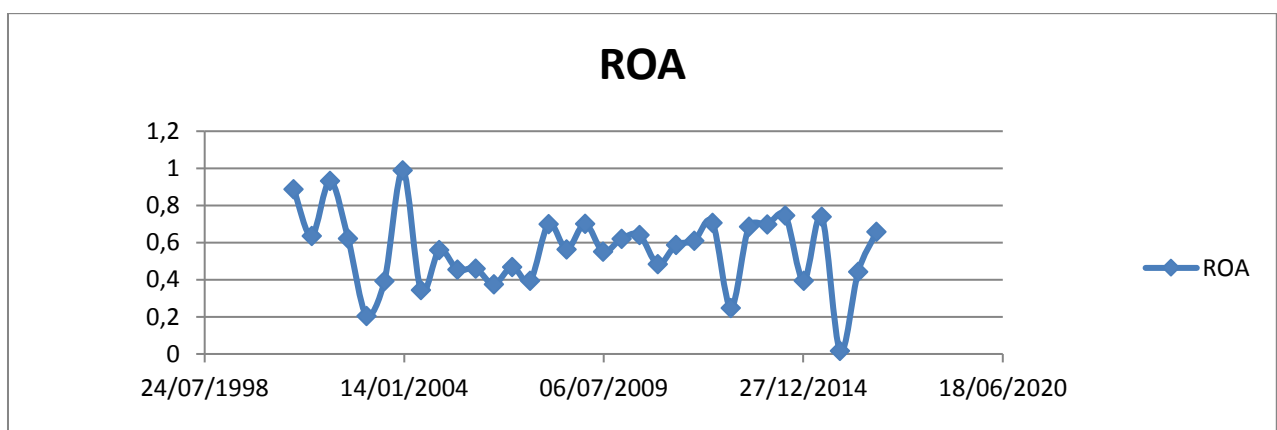


Figure 2 : Evolution du ROA





























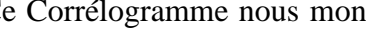

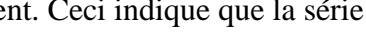

Cette figure ne représente aucune tendance, donc elle semble stationnaire.

- Etude du Corrélogramme

Date: 10/18/17 Time: 17:18

Sample: 2000S2 2016S2

Included observations: 33

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.115	-0.115	0.4803	0.488
		2	-0.021	-0.034	0.4962	0.780
		3	-0.078	-0.086	0.7318	0.866
		4	0.044	0.024	0.8098	0.937
		5	-0.224	-0.226	2.8771	0.719
		6	0.232	0.190	5.1857	0.520
		7	-0.111	-0.097	5.7360	0.571
		8	-0.020	-0.053	5.7537	0.675
		9	-0.079	-0.059	6.0518	0.735
		10	-0.067	-0.172	6.2785	0.791
		11	-0.076	-0.014	6.5816	0.832
		12	-0.083	-0.236	6.9607	0.860
		13	0.051	0.039	7.1101	0.896
		14	-0.088	-0.177	7.5798	0.910
		15	0.006	-0.075	7.5822	0.939
		16	-0.039	-0.068	7.6838	0.958

Ce Corrélogramme nous montre que les autocorrélations décroissent vers zéro rapidement. Ceci indique que la série de ROA est stationnaire.

- Test ADF

Elle consister à vérifier les hypothèses suivantes :

$$\begin{cases} H_0: ROA \text{ n'est pas stationnaire} \\ H_1: ROA \text{ est stationnaire} \end{cases}$$

Nous remarquons à travers l'output (annexe 20) qu'au seuil de 5% notre p-value = 0 ce qui signifie que nous rejetons H_0 et retenons H_1 l'hypothèse de stationnarité de la série. De la même façon, nous avons démontré la stationnarité des variables. Dans le tableau qui suit, nous exposerons les autres résultats.

Variables	Notation	Stationnarité
Rentabilité de l'Actif	ROA	S
Rentabilité des Fonds Propres	ROE	S
Indice de Herfindahl	HHI _{revenus}	S
Ratio de Provision	LLP	S
Ratio Fonds Propre/Total Actif	Fds_prop_TA	NS
Ratio des Crédits	Loans__to_Asset	S
Part des Revenus Hors Intérêt	NNI	S
TMM semestriel	TMM_sem	NS
Total Actif	TA	NS
Z-Score	Z-Score	S
ROA ajusté au risque	SHROA	S
ROE ajusté au risque	SHROE	S

Tableau 3 : Stationnarité des variables retenues

1.2.2. Résultats et interprétations

Avant d'entamer les interprétations des résultats empiriques nous devons effectuer le test de Student qui permet de tester la significativité des coefficients estimés.

Les hypothèses du test sont les suivantes ;

$$\begin{cases} H_0: \text{les coefficients sont nuls} \\ H_1: \text{les coefficients ne sont pas nuls} \end{cases}$$

Nous retenons H_0 lorsque la p-value $> 5\%$.

1.2.2.1. Estimation ROA

Sur la base de la matrice de corrélation, nous avons retenu seulement HHI_{revenus}, Ratio de Fonds Propre, part de crédits dans Total Actif, la part des revenus hors intérêt et le ratio de provision pour l'estimation du modèle du ROA.

Le résultat montre que la diversification fait baisser la rentabilité en présentant un coefficient pour HHI_{revenus} positif égal à 14.49. Ce coefficient est significatif puisque sa $p\text{-value} = 0.0089 < 5\%$. Cette conclusion est confirmée par le coefficient significatif du NNI ($-12.0147 < 0$) qui indique que toute augmentation des revenus hors intérêt font baisser la rentabilité des actifs.

Nous avons rejeté le ratio de crédit (Loans to Assets) parce qu'il présente un coefficient non significatif avec une $p\text{-value}$ égale à $(0.4312) > 5\%$.

Nous remarquons à travers l'output (voir annexe) que les Fonds Propres ont un impact positif sur la rentabilité en présentant un coefficient égal à $0.1876 > 0$ avec une $p\text{-value} = 0.0002$ alors que les provisions ont un impact négatif où leur augmentation fait baisser la rentabilité (résultat attendu).

Le modèle dégage un $R^2 = 62\%$. Nous pouvons donc conclure que le modèle permet de décrire d'une manière significative la rentabilité de l'Actif.

Le modèle est établi comme suit :

$$\text{ROA} = 14.4978 * HHI_{\text{Revenus}} - 12.0147 * NNI + 0.1876 * \text{Ratio Fonds Propres} - 0.7870 * LLP$$

1.2.2.2. Estimation du ROE

En appliquant une simple estimation, nous constatons que le modèle n'avait pas un pouvoir explicatif. Ceci nous renseigne sur l'existence de l'hétéroscédasticité²⁹. Par conséquent, pour prouver l'existence de l'hétéroscédasticité nous avons appliqué le test de Breusch-Pagan-Godfrey.

$$\begin{cases} H_0: \text{homoscédasticité} \\ H_1: \text{hétéroscédasticité} \end{cases}$$

Comme nous avons observé dans l'output (voir annexe) le $p\text{-value} = 0.0495 < 5\%$ nous rejetons donc l'hypothèse de nullité et nous retenons l'hypothèse d'hétéroscédasticité.

²⁹ Les variances des résidus ne sont pas constantes

Dans ce cas, nous appliquerons l'estimation de Newey-West³⁰ de la matrice variance. Cette méthode est une amélioration de la régression linéaire des variables contenant l'autocorrélation et l'hétéroscédasticité. Elle présume que la corrélation entre les résidus à différentes dates ne dépend pas des valeurs prises par les variables explicatives. Nous estimons, par le modèle de Newey West, les paramètres à partir des résidus. Les résultats dégagés par le modèle d'estimation du ROE sont similaires à ceux obtenus par le modèle du ROA. Nous avons gardé les variables significatives qui présentent une p-value < 5 % ; HHI_{revenus}, Ratio de Fonds Propres, NNI et LLP. La diversification a un effet négatif sur la rentabilité et les fonds propres aident à améliorer la rentabilité des capitaux propres. La variable des provisions est fortement significative avec une probabilité nulle et un coefficient négatif qui indique que ce ratio fait détériorer la rentabilité.

Nous remarquons l'absence d'autocorrélation des résidus avec un résultat de Durbin-Waston de 2.58.

R² explique à 60 % le modèle de la ROE.

Le modèle est présenté comme suit :

$$\text{ROE} = 128.981 * \text{HHI}_{\text{Revenu}} - 99.618 * \text{NNI} + 1.542 * \frac{\text{Fonds Propres}}{\text{Total Actif}} - 10.102 \text{ LLP}$$

1.2.2.3. Estimation Z-Score

Nous avons détecté l'hétéroscédasticité, donc nous estimons notre variable à travers le modèle de Newey-West.

Variabes	Coefficient	Probabilité	Significativité
HHI _{revenus}	-228.8093	0.0475	Significative
NNI	243.8270	0.0124	Significative
LLP	6.6266	0.0427	Significative
D ³¹ (TMM)	-2.4703	0.0017	Significative

Tableau 4 : résultat de l'estimation du z-score

Le résultat obtenu était attendu et probant. En effet, la politique de diversification augmente le Z-Score et par la suite fait baisser la probabilité de défaut. Ceci est confirmé par le coefficient du NNI où plus la part des revenus hors intérêt augmente plus le Z-score

³⁰ Une méthode développée par K. Newey et Kenneth D en 1987

³¹ Nous avons différencié TMM afin de la rendre stationnaire

augmente. Pour le ratio de provision, il présente un coefficient positif qui signifie qu'il participe à augmenter le Z-Score et aide la banque à couvrir ses engagements donc la probabilité de défaut diminue. R^2 est très important (86 %) ce qui reflète le pouvoir explicatif du modèle.

Le modèle est établi comme suit :

$$\mathbf{Z - SCORE = -228.809 * HHI_revenu + 243.826 * NNI + 6.626 * LLP - 2.470 * D(TMM)}$$

1.2.2.4.SHROE

Le test de Breusch-Pagan-Godfrey présente une p-value = 0.0072 < 5 % ce qui reflète l'hétéroscédasticité des résidus. Pour aboutir à un résultat satisfaisant, nous avons appliqué la régression pondérée, une méthode qui permet de minimiser la somme carrée des valeurs résiduelles de sorte que la variance soit constante (homoscédasticité).

Variabes	Coefficient	p-value	Significativité
HHI _{revenus}	-2488	0.0266	Significative
NNI	2414.719	0.0294	Significative
LLP	-29.814	0.0463	Significative

Tableau 5 : Résultats de l'estimation du SHROE

La diversification fait augmenter la rentabilité ajustée au risque avec un coefficient de $HHI_{revenus} < 0$. Ceci est confirmé par le coefficient des parts de revenus hors intérêt.

R^2 étant de 75 %, le modèle explique de manière significative la rentabilité ajustée au risque.

1.2.2.5.Estimation SHROA

Nous avons obtenu une seule variable significative avec un degré de liberté de 10 % et les autres variables ont été incapables de décrire et d'expliquer la rentabilité d'actif ajusté au risque. Il s'agit du ratio de revenus hors intérêt qui engendre la hausse de la rentabilité ajustée au risque.

1.2.2.6.Ecart Type ROA

Nous mesurons à travers l'écart type du ROA le risque spécifique global de la banque. Nous déduisons après avoir effectué le test de Breush-Pagan que les résidus sont homoscédastques (probabilité = 0.0047 < 5 %). Par conséquent, nous utiliserons le modèle de Newey-West pour estimer l'écart type.

Variabes significatives	Coefficient
HHI _{revenus}	-18.63
NNI	17.48

Tableau 6 : Résultat de l'estimation du modèle de l'écart type du ROA

Les résultats démontrent que la diversification augmente le risque spécifique de la banque et ceci est justifié par le coefficient positif du ratio NNI.

Le modèle est présenté comme suit :

$$\delta_{roa} = -18.6318 * HHI_{revenus} + 17.4809 * NNI$$

1.2.2.7. Estimation LLP

Dans ce paragraphe nous essayons de modéliser le risque de crédit. En effet, nous considérons le ratio de provision comme une variable endogène. Cette démarche a été utilisée par Stiroh et Rumble (2006).

Variabes	Coefficient	p-value	Significativité
C	7.0242	0.000	Significative
HHI _{revenus}	2.7447	0.0413	Significative
LOANS TO ASSETS	-0.05309	0.000	Significative
Croissance d'actif	-0.011	0.0111	Significative

Tableau 7 : Estimation du ratio de provision

Avec un coefficient positif de la variable HHI_{revenus}, nous concluons que la diversification a tendance à faire baisser le taux de provision ainsi le risque de crédit. Ceci paraît logique puisque les revenus hors intérêt vont augmenter au détriment de la marge d'intermédiation. L'augmentation d'actif a un effet négatif sur les provisions.

Le modèle sera établi comme suit :

$$LLP = 7.024 + 2.744 * HHI - REV + 0.053 * \frac{\text{Loans}}{\text{Total asset}} - 0.0115 * \text{croissance d'actif} - 0.2585 * TA$$

1.2.2.8. Estimation du risque marché (bêta)

Le résultat obtenu présente un faible R² de 17 % ce qui renseigne sur la non-pertinence du modèle avec un simple niveau de significativité pour les coefficients des variables : TMM, Total Actif et le Taux de croissance du PIB. Par conséquent, nous ne pouvons rien

conclure de cette estimation sauf que la diversification participe à la baisse du risque de marché avec un coefficient positif et significatif ($p\text{-value} = 0.0378 < 5\%$).

1.2.3. Conclusion sur les résultats des modèles

Les résultats issus de ROA et ROE présentent une relation négative entre la diversification et la rentabilité. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par Calmés et Liu (2007), Stiroh (2004 a et b) où les revenus hors intérêt font baisser la rentabilité contrairement du résultat obtenu par Nicolas Pellium qui présente un impact positif de la diversification sur la rentabilité. Cette relation est due selon Stiroh à une mauvaise intégration des activités hors intérêt. Pour notre cas, cet impact négatif peut être erroné car il n'y a pas eu un rattachement des produits d'exploitation à leur coût et donc la concentration des revenus (pour bien refléter le degré de la diversification) semblera plus rentable qu'une stratégie de diversification. En vue de vérifier cette relation, nous analyserons dans la section suivante l'effet de la diversification sur tout le secteur.

Nous constatons que l'augmentation des fonds propres améliore la rentabilité contrairement aux provisions qui affectent négativement la rentabilité en réduisant le capital.

Il est à noter également que les modèles du rendement ajusté au risque sont moins clairs et présentent un faible niveau de significativité pour les coefficients et un faible R^2 qui ne permet pas de tirer de conclusion. Les revenus hors intérêt affectent positivement la rentabilité des actifs ajustée au risque et qui est aussi probante.

Nous avons observé que l'augmentation du TMM contribue à l'amplification du risque de défaut de la banque.

Nous associons la réduction des risques avec l'évolution des revenus vers les revenus hors intérêt où la diversification réduit le risque de défaut

Par ailleurs, les revenus hors intérêt ont tendance à faire baisser le risque spécifique de la banque, mesuré par l'écart type, à l'opposé des provisions qui font augmenter le risque spécifique.

La variable du Total Actif influence positivement le risque. Plus la banque s'engage vis-à-vis sa clientèle et plus elle sera sujette au risque. La diversification a tendance à baisser les provisions et a donc un impact défavorable sur le risque du crédit.

La croissance de l'Actif fait diminuer les provisions ce qui confirme l'hypothèse que les banques de grande taille savent bien maîtriser et gérer leurs risques.

Section 3 : Analyse empirique sur le secteur bancaire

Nous avons remarqué que certains modèles appliqués seulement sur les variables individuelles ne présentent pas toujours des résultats satisfaisant quant à l'estimation du modèle du risque du marché. Par conséquent pour approuver les résultats dégagés dans la deuxième section et pour mieux raffiner nos recommandations, nous prendrons en considération la tendance générale du secteur bancaire. En effet, nous analyserons l'impact des revenus hors intérêt sur la rentabilité et le risque (risque du marché, de défaut, de crédit et spécifique).

Il est à noter également qu'aucun consensus n'a été atteint sur la relation entre la diversification et le couple rendement/risque. Dans ce cadre, nous utiliserons un modèle panel qui comporte une double dimension ; spatiale et temporelle.

Afin de mesurer cet impact, nous adopterons à la même démarche et les mêmes modèles que pour le cas d'Amen Bank.

Avant d'entamer notre deuxième validation empirique, nous analyserons brièvement la situation actuelle du secteur bancaire tunisien et celle d'Amen Bank.

1. Analyse comparée du secteur bancaire et d'Amen Bank

1.1. Analyse du Secteur Bancaire

1.1.1. Analyse des ressources

Année	2013	2014	2015	Variation	
				2013/2014	2014/2015
Total des ressources (MDT)	49.995	54.076	56.651	4.081 (8.2%)	2.575 (4.8%)

Tableau 8 : Evolution des ressources

Nous remarquons une décélération du rythme de progression des ressources, soit 2.575 MDT ou 4.8% pour l'année 2015 contre 4.081 MDT ou 8.2% en 2014.

Année	2013	2014	2015	Variation	
				2013/2014	2014/2015
Dépôt de la clientèle (MDT)	45.897	49.891	52.069	3.993 (+8.7%)	2.181 (+4.4)
Ressources d'emprunt à MLT	4.098	4.186	4.58	88 (+2.1)	394 (+9.4)
Total Ressources (MDT)	49.995	54.076	56.651	4.081 (+8.2)	2.575 (+4.8)

Tableau 9 : Ressources du Secteur

Ce ralentissement provient de la baisse de la croissance des dépôts de la clientèle (8.7% en 2014 contre 4.4% pour l'année 2015, au contraire des ressources d'emprunt à MLT qui ont passé de 4.186 MDT en 2014 à 4.580 MDT en 2015.

1.1.2. Les emplois

Année	2013	2014	2015	Variation	
				2013/2014	2014/2015
Crédit clientèle (MDT)	51.229	56.108	59.602	4.879 (9.5%)	3.496 (6.2%)
Portefeuille Titres (MDT)	7.274	9.061	10.619	1.787 (24.6%)	1.558 (17.2%)
Total Emplois (MDT)	58.503	65.169	70.220	6.666 (11.4%)	5054 (7.8%)

Tableau 10 : Répartition des revenus

Les crédits à la clientèle à l'instar des revenus du portefeuille-titre ont vu leur progression décroître pour passer respectivement de 9.5% et 24.6% à 6.2% et 17.2% engendrant une décélération du rythme de progression des emplois du secteur (7.8% en 2015 contre 11.4% en 2014)

Les crédits de la clientèle ont observé une baisse de leur rythme de progression, n'augmentant que de 3.496 MDT en 2015 ou 6.2%.

L'encours du portefeuille titre a connu un ralentissement de son évolution en 2015, soit 17.2% contre 24.6% en 2014.

Par contre, l'encours des bons de trésor a continué son évolution d'une manière assez satisfaisante grâce au volume des émissions par le Trésor Public.

✚ évolution de l'actif bancaire

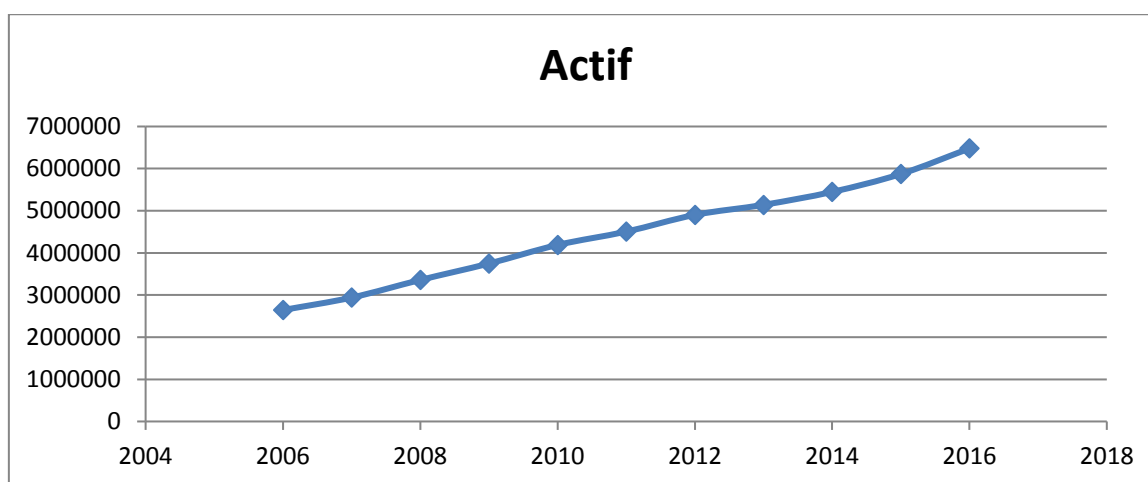


Figure 3 Evolution d'actif agrégé

L'actif global des onze banques cotées a doublé durant les dix dernières années pour atteindre 6.478554 MDT. Cette augmentation est due essentiellement à l'augmentation des créances à la clientèle. Cette croissance a été freinée pendant la période de crise (2010-2011-2012) liée à la transition politique.

1.1.3. Indicateurs d'exploitation

1.1.3.1.PNB

La structure du PNB a été marqué par la consolidation des revenus du portefeuille titre d'investissement et des gains sur portefeuille titre commercial contre une baisse de la marge d'intérêt et des commissions

1.1.3.2.Gain sur portefeuille titre commercial et investissement

Les gains sur portefeuille des titres-commerciaux ont maintenu leur rythme de progression, soit 12.3% en 2015 contre 12 % en 2014 et les revenus / portefeuille d'investissement ont augmenté, soit 35.3 % en 2015 contre 29.7 en 2014.

Certes, les gains qui proviennent sur portefeuille commercial et investissement ont augmenté mais la marge d'intérêt reste dominante dans la structure du PNB.

1.1.3.3. Accroissement des revenus hors bilan

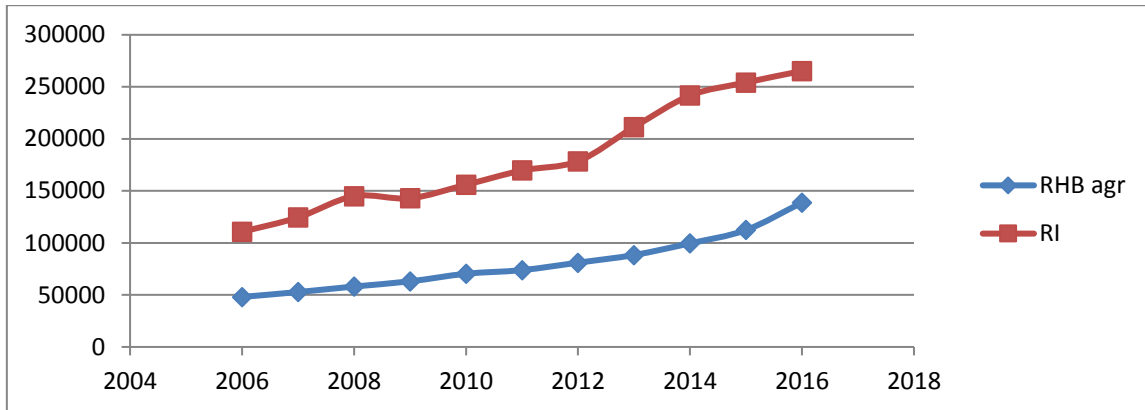


Figure 4 : Evolution des revenus hors intérêt

Nous remarquons que les revenus ont doublé durant 2006-2016. Cette augmentation est expliquée par la croissance de l'encours des engagements de la banque et le développement des services bancaires. Les revenus hors intérêt représentaient 30 % pour l'année 2006 et connu une légère augmentation pour atteindre 34 % en 2016 pour une valeur de 138 MDT.

1.1.3.4. Evolution ROA et ROE

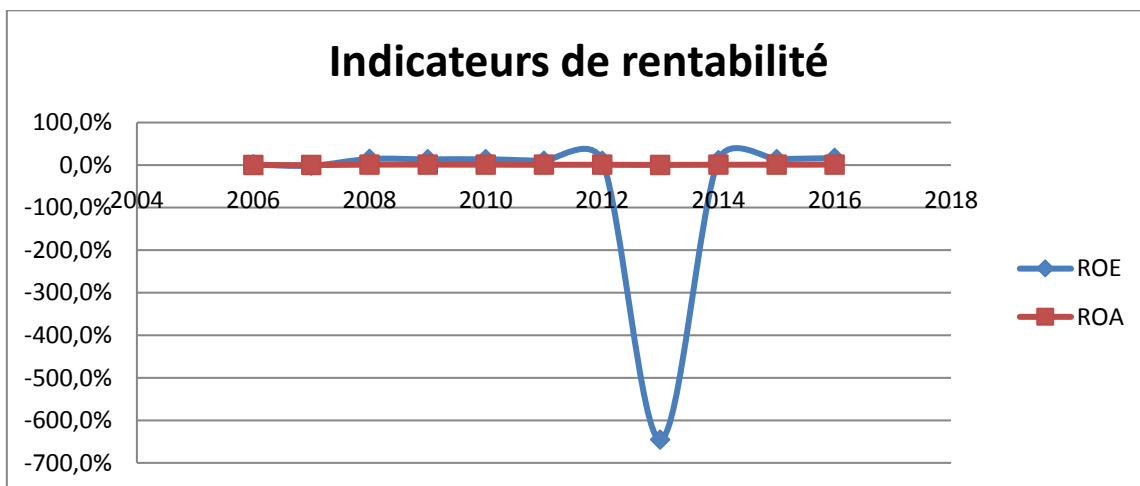


Figure 5 : Indicateurs de la rentabilité du secteur

La rentabilité de l'actif demeure plus au moins stable au fil des années alors que le ROE a connu une importante dégradation. Ceci est expliqué par la politique d'approvisionnement qui

a réduit les résultats. Grâce au retour à l'activité normale, le secteur affiche une reprise sur la rentabilité des fonds propres.

La chute en 2013 est due essentiellement aux dotations exceptionnelles pour couvrir les risques additionnels des banques publiques et des créances classées. En plus, 2012 était une année difficile pour le secteur bancaire qui a connu la régression des résultats nets par rapport aux résultats de 2011.

1.1.3.5.Coefficient d'Exploitation

Ce coefficient présente la capacité d'une banque à couvrir ses charges d'exploitation par ses recettes. Il est le rapport entre les charges opératoires et le PNB

Année	2013	2014	2015	Variation	
				2013/2014	2014/2015
CE	47.25%	48.48%	48.84%	1.225%	0.36%

Tableau 11 : Evolution du Coefficient d'exploitation

La détérioration du rythme d'évolution du coefficient provient de l'accroissement des charges opératoires plus élevé que celui du PNB.

1.1.4. Risque de crédit

L'évolution de l'encours de créances classées en 2015 suit un rythme plus accéléré de 10.3 % comparé à celui de 2014 de 3.7 %.

MDT	2013	2014	2015
Encours des Créances Classées	10.123	10.496	11.580
Taux Créances Classées	16.5%	15.58%	16.6%
Encours provision	4.901	5.199	5.626
Taux de provisionnement	56.4%	58%	56.9%

Tableau 12 : Créances classées

Les créances classe 4 dominent la composition de l'encours des créances classées qui représente 85.1% alors que les créances classes 2 et 3 ne présentent respectivement que 8.1% et 6.8% du total.

1.2.Amen BANK

1.2.1. Analyse des ressources

Année	2014	2015	2016	Variation			
				2014/2015		2015/2016	
				En MDT	En %	En MDT	En %
Dépôts et avoirs de la clientèle	5.534	5.142	5.116	392	+7.088	-25.5	-0.5
Emprunts et ressources spéciales	895	911	914	16	+1.83	2.5	+0.27
Billets de trésorerie	157	88.7	103	-68.3	-39.03	14.3	+16.1 2
Totaux	6.507	6.143	6.134	-364	-5.59	-8.7	-0.14

Tableau 13 : Evolution des ressources pour AB

Nous remarquons qu'à l'inverse du secteur, Amen Bank a connu une baisse de ses ressources soit -5.59% ou 364 MDT pour l'année 2015 et -0.14% ou 8.7 MDT en 2016. Cette décroissance est due essentiellement à la baisse des dépôts et avoirs à la clientèle.

Cette baisse de ressource sur deux années consécutives était volontaire. Amen Bank ayant diminué les placements à long terme de (-18%) en raison du coût.

Malgré cette baisse Amen Bank conserve sa quatrième place avec une part de marché de 10.94%.

Nous observons une décélération de la croissance pour les emprunts et les ressources spéciales soit 1.83% pour l'année 2015 contre 0.27% pour l'année 2016.

1.2.2. Les emplois

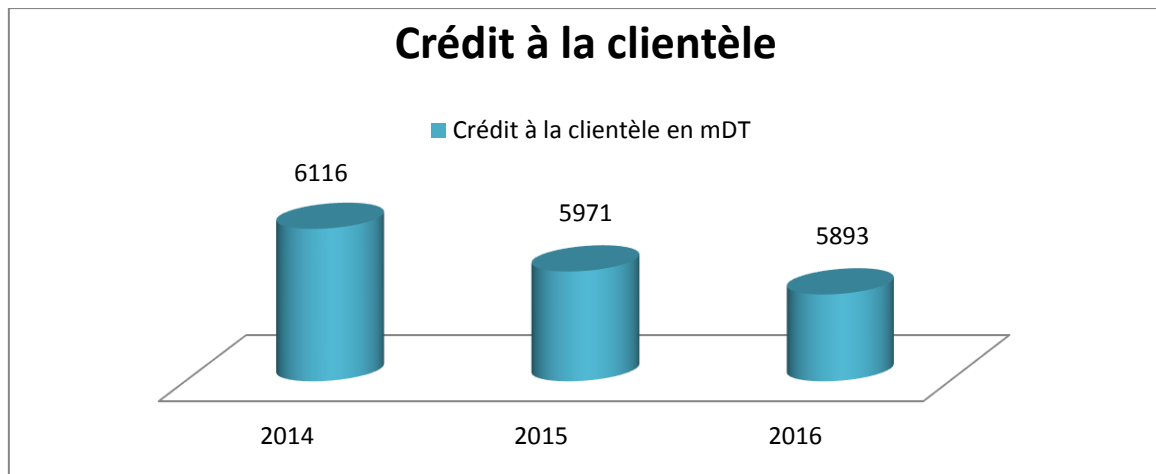


Figure 6 : Evolution du crédit de la clientèle

Le rythme d'octroi de crédit est baissier pour les deux années 2015 et 2016. Amen Bank affiche une part de marché importante égale à 11.3%. Ce repli s'intègre dans le cadre de la nouvelle politique d'Amen Bank qui consiste en une sélection plus stricte en vue de faire face à la liquidité serrée et une meilleure maîtrise du taux de créances classées

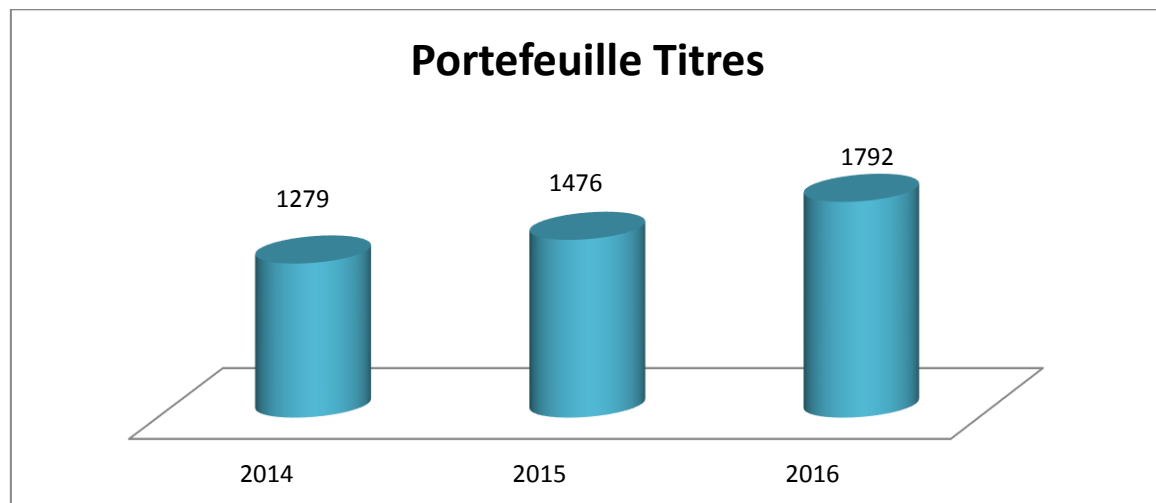


Figure 7 : Evolution du portefeuille titres

A l'instar de l'activité du secteur, AB profite de la forte émission des obligations par le trésor et connaît une augmentation du portefeuille titre soit 197.436 MDT ou 15.43% pour l'année 2015 contre 315.967 MDT ou 21.4% pour l'année 2016.

1.2.3. Indicateurs d'exploitation

1.2.3.1.PNB

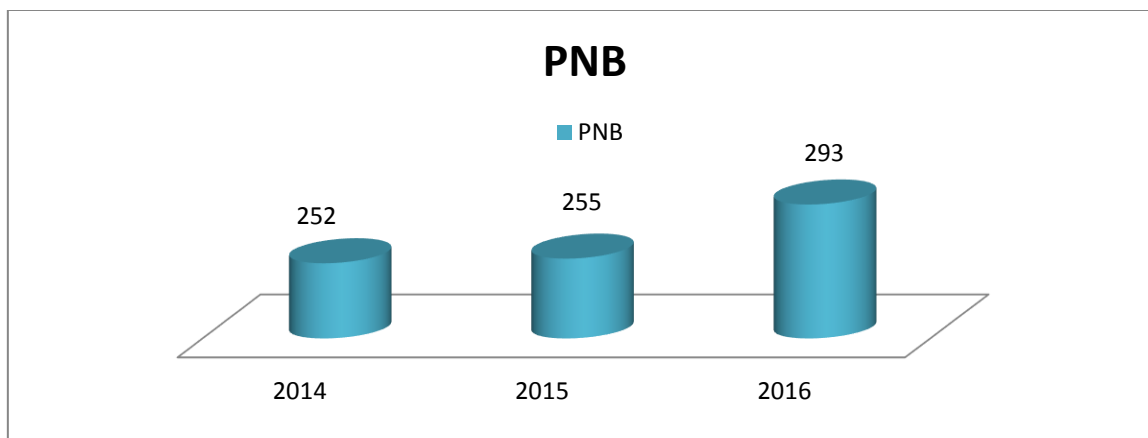


Figure 8 : Croissance du PNB en mDT

AB a vécu une croissance du PNB à deux chiffres soit 14.81% ou 37.928 MDT en 2016 contre 1.28% ou 3.251 MDT pour l'année 2015. Cette augmentation provient de revenus d'intérêt et de revenus du portefeuille.

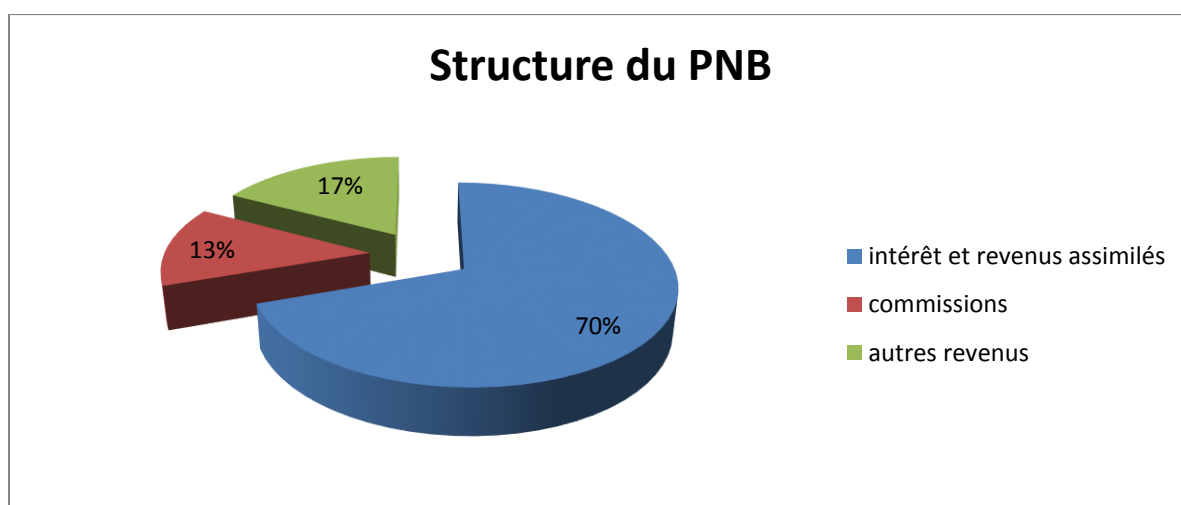


Figure 9 : Structure du PNB pour Amen Bank

Nous remarquons une légère augmentation des revenus hors intérêt dans la structure du PNB en 2016. Les intérêts demeurent majoritaires dans cette structure avec un pourcentage de 70%.

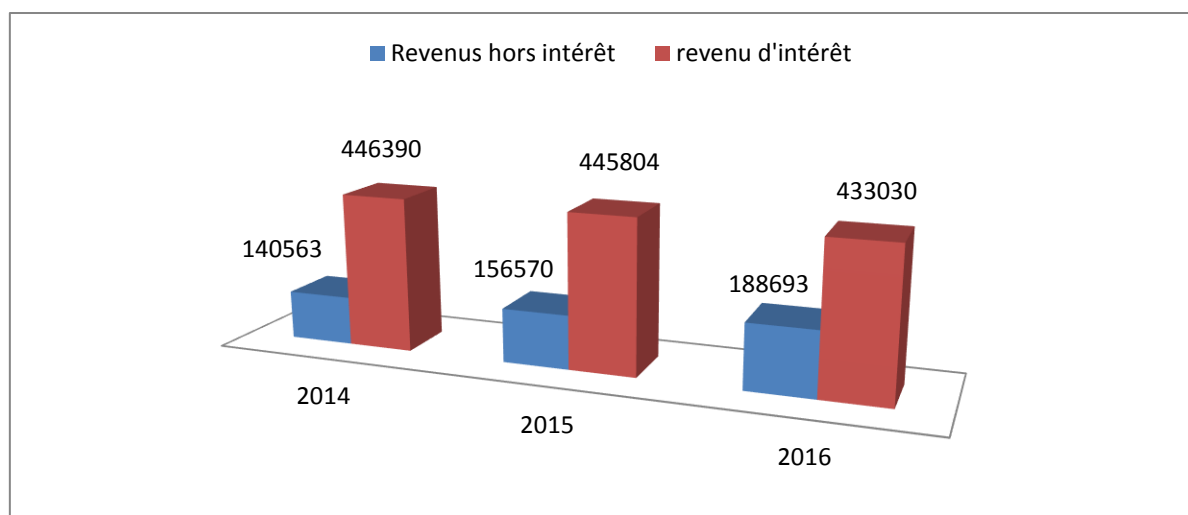


Figure 10 : Evolution des revenus hors d'intérêt et les revenus d'intérêt

La politique de diversification est reflétée par la progression des revenus hors intérêt au cours de trois dernières années soit une augmentation de 11.38% pour l'année 2015 contre 20.52% en 2016. Ce dernier chiffre affiche une importante amélioration grâce à l'augmentation des commissions et du portefeuille titre. Par contre, la marge d'intérêt a connu une légère baisse de -0.13 % pour 2015 qui s'amplifie en 2016 pour atteindre -2.8%.

1.2.3.2. Les indicateurs de rentabilité et coefficient d'Exploitation

Année	2014	2015	2016
Résultat net	89171	60458	90006
ROA	1.11%	0.7%	1.09%
ROE	14.03%	9%	12.25%
CE	34.1%	35.9%	34.6%

Tableau 14 : les indicateurs de rentabilité et coefficient d'exploitation pour Amen Bank

Amen Bank a volontairement réduit son activité en 2015 en ralentissant la machine d'octroi de crédit. Elle a essayé aussi de minimiser la part des ressources chères pour des sources moins onéreuses. Donc nous observons un ralentissement de la rentabilité en 2015 qui a été de retour pour l'année 2016.

Amen Bank a amélioré sa capacité à couvrir les charges d'exploitation pour passer de 35.9% % en 2015 contre 34.6 % en 2016.

1.2.4. Risque de crédit

1.2.4.1.Créances classées

Année	2014	2015	2016
Taux de créances classées	12.3%	15.15%	15.40

Tableau 15 : taux de créances classées AB

Nous remarquons une décélération de la croissance des créances classées soit 1.68% pour l'année 2016 contre 21.2% en 2015.

1.2.4.2.Règles prudentielles

Ratio LCR

En 2016, Amen Bank dégage un ratio de liquidité de 103.2% qui dépasse le niveau réglementaire fixé par la BCT pour l'année 2016 (80%).

Ratio de concentration et de division de risques

Pour ces ratios, Amen Bank n'affiche aucun dépassement des normes fixées par la BCT où les engagements vis-à-vis à un seul groupe ne dépassent pas 25% des fonds propres. En outre, les engagements enregistrés pour un simple bénéficiaire est toujours inférieur au seuil de 15% des fonds propres. La somme des engagements qui dépassent 5% est égale à 29% des fonds propres.

Ratio de solidité financière

Le ratio du capital dépasse le seuil fixé par la BCT et qui est de 10% pour atteindre un pourcentage de 12.87%.

1.3.Conclusions

Cette analyse des différents indicateurs financiers du secteur et d'Amen Bank nous permettent de constater un style de gestion d'Amen Bank différent du secteur. En effet, nous observons une réduction volontaire par Amen Bank des ressources afin de maîtriser les coûts très onéreux alors que nous observons une évolution continue des ressources pour le secteur. Pareillement pour les emplois AB a freiné le rythme d'octroi de crédit.

Amen banque maîtrise ses charges d'exploitation en dégagant un coefficient d'exploitation inférieur à celui observé pour le secteur bancaire. Ceci reflète le fait qu'Amen Bank maîtrise l'évolution des charges par rapport l'évolution du PNB.

2. Description statistique

Nous avons observé dans la statistique descriptive de nos variables (cf annexe 9) un ROA qui est autour de 0.76% avec une forte oscillation et qui affiche un maximum de 2 % et un minimum de -10.34 %. Cette variation est due principalement aux exigences de la BCT en termes de provision et fonds propres en vue de se couvrir contre le risque de défaillance. Nous observons un minimum aberrant de (-70.83) pour le ROE.

Le secteur bancaire est moyennement diversifié. Ceci est reflété par la moyenne de l'Indice de Herfindahl égale à 0.612 où cette valeur s'approche de 1.

Les crédits dominent la structure de l'actif avec une moyenne de 72% ce qui explique le poids relatif des intérêts dans les revenus bancaires.

Le Z-score reflète la capacité des banques à faire face à leurs engagements avec des valeurs considérées plus au moins importantes.

3. Matrice de corrélation

Cette étape est indispensable pour cerner le choix des variables retenues dans le modèle. En effet, nous écarterons les variables ayant des coefficients de corrélations supérieurs à 70 %. D'après la matrice de corrélation (cf. annexe 10) nous retiendrons toutes les variables alors que pour l'estimation de nos modèles nous garderons que les variables moyennement corrélées avec les variables endogènes.

4. Estimation du modèle et résultat

4.1. Modèle du ROA

En se basant sur la matrice de corrélation nous avons gardé les variables qui expliquent mieux la rentabilité des actifs.

Nous effectuerons le test Hausman qui nous permettra de décider quant au modèle retenu. Ce test suit la loi de KHI-deux avec K-1 degré de liberté.

Les hypothèses élaborées pour ce test sont :

$$\begin{cases} H_0: \text{présence d'effet aléatoire} \\ H_1: \text{présence d'effet fixe} \end{cases}$$

Suite au test effectué sur notre modèle, nous retenons H_0 qui nous renseigne sur la présence d'effet aléatoire puisque la p-value = 0.3445 est supérieure à 5%

Les résultats de l'estimation nous montrent la présence d'hétéroscédasticité et d'autocorrélation (P (F-statistic = 0 < 5 %), Durbin-Watson-Statistic = 2.252). Nous avons utilisé un modèle à effet aléatoire en définissant le « cross-section included » qui corrige l'effet de corrélation et l'hétéroscédasticité par l'introduction des variables Dummy.

Les résultats se présentent comme suit :

Variabes	Coefficient	Ecart type	P-value
C	0.03935	0.01815	0.0359
HHI-REV	-0.0712	0.0330	0.0334
Croissance d'Actif	0.0560	0.0141	0.0001
Ratio Fonds Propre	0.1211	0.0346	0.0007
Ratio Provision	-0.426	0.0576	0.000

Tableau 16 : Estimation de ROA pour le secteur

Le modèle est établi comme suit

$$\text{ROA} = 0.039 - 0.071 * \text{HHI}_{\text{revenus}} + 0.056 * \text{taux de croissance d'actif} + 0.121 * \text{Ratio Fonds Propres} - 0.426 * \text{LLP}$$

Nous constatons un coefficient négatif de la variable $\text{HHI}_{\text{revenus}}$. Ceci signifie que la politique de diversification contribue à l'amélioration de la rentabilité. Cette variable est significative avec une p-value inférieure de 5 %.

Le coefficient de la croissance d'actif améliore la rentabilité ce qui confirme l'hypothèse que les banques de grande taille ont tendance à mieux gérer leur bilan. De même pour le ratio des fonds propres, nous avons obtenu un coefficient positif qui nous permettra de conclure que le renforcement des fonds propres aboutit à une amélioration de la rentabilité.

Pour les provisions, nous observons un impact négatif sur la rentabilité avec un coefficient inférieur de 5 %. Ce résultat attendu s'explique par le fait que les provisions impactent négativement le résultat et donc la rentabilité. Le modèle est significatif et présente un R^2 égal à 63%

4.2.Modèle du ROE

Nous avons adopté la même démarche que celle adoptée pour l'estimation du ROA. Les résultats obtenus pour le ROE ne diffèrent pas de ceux obtenus par le modèle du ROA.

Variabiles	Coefficient	Ecart type	p-value
HHI _{revenus}	-1.0642	0.4342	0.0159
Croissance d'Actif	0.5383	0.0871	0.000
Ratio des Fonds Propres	2.3114	0.8151	0.0055
Ratio Provisions	-6.3227	1.1822	0.000

Tableau 17 : Estimation du ROE du secteur

Le modèle est établi comme suit :

$$\text{ROE} = -1.064 * \text{HHI}_{\text{revenus}} + 0.538 * \text{taux croissance d'Actif} + 2.311 * \frac{\text{Fonds Propres}}{\text{Total Actif}} - 6.322 * \text{LLP}$$

Nous constatons que la diversification impacte positivement la rentabilité des fonds propres en dégagant un coefficient négatif et significatif.

L'affirmation selon laquelle le taux de croissance d'actif et les fonds propres améliorent la rentabilité est confirmée par les résultats de l'estimation du ROE.

Les provisions impactent négativement la rentabilité.

4.3. Estimation de la rentabilité des actifs ajustée au risque (SHROA)

Après avoir effectué le test de Hausman, nous avons retenu H_0 qui énonce la présence d'un effet aléatoire. En se basant sur la matrice de corrélation nous avons estimé, en utilisant le modèle à effet aléatoire, seulement les variables suivantes ; HHI_{revenus}, ratio de crédits, la taille et le ratio de provision.

Le modèle obtenu affiche une faible significativité ($R^2 = 19\%$) et seul l'Indice de Herfindahl présente un coefficient positif significatif. Ceci reflète que la diversification fait diminuer la rentabilité ajustée au risque.

4.4. Estimation de la rentabilité des fonds propres ajustée au risque (SHROE)

Pour l'estimation de SHROE nous avons retenu la part des revenus hors intérêt, taux de croissance d'actif, ratio de provision et ratio des fonds propres. Nous estimerons le modèle par effet aléatoire (test Hausman > 5%).

La diversification impacte positivement la rentabilité ajustée au risque mais son coefficient n'a pas été significatif.

Plus le volume d'actif augmente, plus la rentabilité ajustée au risque s'amplifie. Le modèle était faiblement significatif ce qui ne nous permet pas de conclure.

4.5. Estimation du Z-Score

En se basant sur la matrice de corrélation, nous avons retenu les variables suivantes ; $HHI_{revenus}$, ratio de Fonds Propres et la taille de la banque.

Après avoir effectué le test de Hausman, nous avons détecté la présence d'effet aléatoire dans le modèle en dégageant une p-value = 0.2327 > 5%.

Nous avons dégagé un modèle avec un faible pouvoir explicatif avec un R^2 de 15% et aucune variable n'a été significative. Par la suite, nous n'avons pas vérifié la relation négative entre la diversification et la probabilité de défaillance.

4.6. Estimation du risque de marché

Variable	Coefficient	Ecart type	p-value
Ratio Fonds Propres	-1.75	0.80	0.0304
LLP	-10.119	3.209	0.0021
Taux de croissance du PIB	-10.1190	3.2092	0.0021

Tableau 18 : Estimation du bêta du secteur bancaire

La majorité des variables ne nous permet de ne rien conclure puisque leurs p-value dépassent 5 % ce qui nous renseigne sur la non significativité des variables. Par ailleurs, le modèle n'explique pas convenablement le risque de marché en dégageant un R^2 égal à 18 %. La diversification des revenus contribue à la diminution du risque du marché avec un coefficient positif de l'indice de Herfindahl mais présente un très faible niveau de significativité.

Le ratio des fonds propres à l'instar du taux de croissance du PIB et le ratio de provision impactent négativement le risque de marché où leur augmentation contribue à la baisse du risque de marché mesuré par le bêta. En effet, la situation économique favorable préserve la stabilité et donc contribue à la baisse du risque du marché.

4.7. Estimation du risque spécifique de la banque (mesuré par écart type de ROA)

Le test de Hausman nous renseigne sur la présence de l'effet aléatoire où la (probabilité > KHI-deux) est supérieure à 5 %. Le test de Fisher présente une probabilité inférieure à 5 % nous concluons donc à l'hétérogénéité de nos variables et pour prendre en considération cette hétérogénéité nous effectuerons le 'cross-section-random-effect'.

Le modèle a été moyennement significatif en dégageant un R^2 égal à 46 %. Il est à noter que l'augmentation des revenus hors intérêt contribue à la baisse du risque spécifique encouru

par la banque mais nous ne pouvons pas tirer de conclusions puisque cette variable n'a pas été significative.

Le ratio de provision et le TMM évoluent dans le même sens que le risque spécifique (coefficients positifs de ces deux variables).

4.8. Estimation du LLP

L'augmentation des provisions reflète l'exposition de la banque au risque du crédit. En effet, avec l'augmentation des créances classées, le volume des provisions augmentent. Le test de Hausman a permis d'identifier le modèle approprié pour l'estimation de LLP. La probabilité observée (0.1482) est supérieure à 5 %, ce qui nous renseigne sur la présence d'un effet aléatoire.

Variables	Coefficient	Ecart Type	P-value
C	22.5122	5.14	0.000
HHI _{revenus}	8.4745	3.5299	0.0180
Ratio Fonds Propres	-0.1900	0.0368	0.000
Croissance d'Actif	-0.093	0.0211	0.000
Taille	-1.3097	-0.305	0.000

Tableau 19 : Estimation du ratio de provision du secteur

$$\text{LLP} = 22.512 + 8.474 * \text{HHI}_{\text{Revenus}} - 0.19 * \frac{\text{Fonds propres}}{\text{Total actif}} - 0.093 * \text{Croissance Actif} - 1.309 * \text{Taille}$$

Nous avons constaté que la diversification contribue à la diminution du risque du crédit. Cette affirmation est expliquée par le fait que la baisse du volume des crédits engendre la baisse de l'exposition de la banque au risque de crédit.

Les fonds propres et la croissance d'actif impactent négativement le risque du crédit. En effet, les banques de grande taille ont tendance à mieux gérer leurs risques. Il est à noter également que les fonds propres aident les banques à mieux couvrir leurs engagements.

5. Conclusion sur les résultats

Nous avons constaté un avantage positif de la diversification sur la rentabilité ce qui est conforme à la première hypothèse. Cette conclusion est conforme à l'étude de Chiorazzo (2008) mais elle est en contradiction avec l'étude de Stiroh (2004). Ceci est dû aux changements structurel et réglementaire.

Il est à noter également que la taille de la banque a tendance à améliorer la rentabilité ce qui est conforme à l'idée selon laquelle les banques de grande taille dégagent une rentabilité plus importante.

Nous avons constaté aussi que les provisions ont un impact négatif sur la rentabilité contrairement aux fonds propres qui renforcent la capacité de la banque à générer une rentabilité plus forte.

La diversification diminue la rentabilité ajustée au risque en ayant un coefficient négatif entre l'Indice de Herfindahl et SHROE.

Les résultats issus de l'estimation du Z-Score ne nous ont pas permis de tirer des conclusions sur l'effet de la diversification sur le risque de défaillance.

Nous remarquons aussi que la diversification aide la banque à réduire le risque de crédit. Ce dernier, affiche une relation négative avec la taille et les fonds propres considérés comme une couverture contre le risque de crédit

Pour finir, les revenus hors intérêt contribuent à la baisse du risque spécifique de la banque contrairement au TMM et aux provisions qui présentent une relation positive avec l'écart type mesurant le risque spécifique.

6. Recommandations

Nous avons remarqué que la diversification pour Amen Bank a un impact négatif sur la rentabilité (ROA et ROE) alors que la diversification du secteur contribue à l'amélioration de la rentabilité. Cette différence est due, selon Stiroh et Rumble à la difficulté de la banque à bien gérer l'intégration des revenus hors intérêt et à exercer un meilleur contrôle sur les activités hors bilan. Cette contradiction peut être expliquée par la stratégie d'Amen Bank par rapport au secteur.

Nous concluons à travers ces modèles que la banque a intérêt à renforcer ses fonds propres et à augmenter son actif puisque ses deux variables ont un impact positif sur la rentabilité. Contrairement aux provisions ont tendance à baisser la rentabilité. Par la suite, continuer l'amélioration du système de la gestion du risque de crédit est fortement recommandé (mise en place d'un système de rotation interne conformément aux exigences de Bâle II).

La relation entre la diversification et les rentabilités ajustées aux risques n'a pas été vérifiée. En effet, les modèles des SHROA par le secteur bancaire et pour Amen Bank ont été faiblement significatifs. Pour les SHROE, la diversification pour Amen Bank à l'instar du modèle du secteur a tendance à augmenter la rentabilité des capitaux ajustée au risque.

L'affirmation que la diversification baisse le risque de crédit est fortement confirmée par les deux modèles (Secteur et Amen Bank). En outre, l'augmentation des fonds propres contribue à cette baisse.

Le résultat de l'estimation de l'écart type du modèle Amen Bank était en concordance avec le résultat du secteur. Ceci prouve que la diversification joue un rôle important dans la baisse du risque spécifique de la banque.

La diversification pour Amen Bank engendre la baisse du risque de défaut alors que les provisions ont un impact négatif sur le Z-Score ce qui amplifie la probabilité du défaut.

Le modèle du risque du marché pour le cas des données individuelles n'a pas été significatif. Nous ne pouvons donc rien conclure sur la relation de la diversification sur le risque du marché. De l'autre côté, le modèle du secteur bancaire montre que l'impact de la diversification n'est pas significatif et le renforcement des fonds propres favorise la maîtrise du risque du marché. Une situation économique favorable (reflétée par le taux de la croissance du PIB) aide la banque à baisser son risque sur le marché.

Compte tenu de ces résultats, nous déduisons que l'effet de diversification des revenus bancaire est très bénéfique en termes de maîtrise du risque surtout avec les exigences inhérentes aux normes prudentielles.

Nous constatons une forte adéquation en comparant les résultats obtenus précédemment avec le plan stratégique fixé par Amen Bank sur la période 2016-2020. En effet, Amen Bank essaie de développer une gamme de produits et services plus innovante. Compte tenu des bienfaits de la diversification, Amen Bank vise à augmenter les gains sur portefeuille titre commercial et titre d'investissement de 7.02% et de croître les commissions de 10% par an. Le niveau d'évolution de crédits, que la banque estime réaliser, est inférieur au niveau d'évolution hors intérêt (évolution du volume de crédit est de 5.49% sur toute la période).

Comme il ressort des résultats estimés par les différents modèles, les capitaux propres constituent une assise financière pour la banque. Ils contribuent à la baisse du risque et

impactent positivement la rentabilité. Amen Bank compte augmenter son capital par l'incorporation de réserves par un montant de 5.1 MDT fin 2017.

Parmi les orientations principales d'Amen Bank il est à noter la volonté de mieux gérer le dispositif d'octroi de crédit en vue d'améliorer la qualité de son actif et donc de réduire les provisions.

La banque doit présenter à sa clientèle une large gamme de produit qui lui permettra de compenser les pertes sur les activités de prêt, en présence de la forte concurrence, avec la migration vers les opérations du marché. Par la diversification la banque peut s'assurer de la fidélité des clients en répondant à leurs différents besoins.

La diversification est une démarche inéluctable où les banques s'intègrent dans des nouveaux métiers et s'ouvrent à d'autres marchés à savoir celui de bancassurance et celui de la gestion d'immobilier. Elles essaient de conquérir de nouveaux secteurs et de vendre leurs produits via leurs réseaux. Ceci leur permet de répondre au maximum aux besoins de la clientèle et d'améliorer leurs revenus.

Cette stratégie attire de nouveaux clients et s'inscrit dans une stratégie de différenciation. Nous observons en Europe le concept de services hors bancaires qui se rapporte aux services de vente de produits de télécommunication par exemple crédit mutuel et BNP Paribas proposent des offres de téléphonies dans leurs agences bancaires (pour le développement de la banque sur mobile).

Conclusion générale

Actuellement la banque opère dans un milieu où la concurrence est extrêmement féroce. Elle doit s'adapter à la transformation dynamique des institutions financières. Cette transformation est liée à l'apparition des nouvelles technologies et à la déréglementation. Pour faire face à ces nouveaux défis, la banque doit montrer une certaine compétitivité. En effet, la diversification est essentielle voire impérative en vue d'assurer la pérennité de la banque. Elle permet d'assouvir les besoins de la croissance en offrant une gamme plus complète de produits et services à la clientèle.

Nous avons essayé à travers cette étude de savoir si Amen Bank a intérêt à diversifier ses sources de revenus. Pour répondre à cette problématique nous avons mesuré l'impact de la diversification sur le risque et la rentabilité.

Le premier chapitre de notre travail a défini le cadre théorique. Nous avons évoqué les changements environnementaux et avons abordé les différents métiers et revenus bancaires.

Dans le deuxième chapitre nous avons examiné les fondements théoriques sur la rentabilité et le risque ainsi que la littérature empirique et ses résultats.

Au niveau du troisième chapitre, nous avons abordé les travaux empiriques qui nous ont permis de déterminer les variables qui influencent le rendement et le risque. Ces conclusions ont servi à formuler les résultats de la recherche ainsi que notre méthodologie de travail.

Après avoir défini les hypothèses du travail, nous avons étudié empiriquement la sensibilité des revenus hors intérêt avec le risque et la rentabilité sur la période 2000-2016. Pour ce faire, nous avons exploité des données extraites des états financiers d'Amen Bank qui ont été traitées sur Eviews 8 et avons estimé huit différents modèles afin de mesurer l'impact de la diversification sur le risque et le rendement.

Il ressort de nos travaux que pour Amen Bank la diversification impacte négativement sa rentabilité. Ceci est dû à la difficulté de la banque à gérer l'intégration des activités hors bilan et au manque de contrôle de celles-ci. Par contre, la diversification contribue à la mitigation des risques tels que le risque de crédit, le risque de défaillance et le risque spécifique.

Nous avons constaté également que la taille et les fonds propres améliorent la rentabilité et aident la banque à faire face à ses risques.

Afin de confirmer les estimations obtenues par les modèles appliqués seulement sur Amen Bank et de mieux appréhender la tendance du secteur bancaire, nous avons jugé nécessaire d'étendre notre analyse au secteur sur la base de données des onze banques cotées. Pour ceci, nous avons effectué le même travail sur les données sectorielles.

Nos résultats font ressortir que la diversification pour le secteur bancaire présente un avantage favorable sur la rentabilité au contraire d'Amen Bank.

Les résultats liés au risque de crédit et au risque spécifique étaient en concordance avec les estimations obtenues où la diversification a un impact négatif sur ces risques.

Nous avons observé un effet positif de la taille sur la rentabilité ce qui confirme l'hypothèse que les banques de grande taille arrivent à mieux gérer leur bilan et à profiter d'économies d'échelle.

Certes, les modèles économétriques peuvent orienter les choix stratégiques de la banque et aider à expliquer les phénomènes financiers mais nous devons toujours prendre en considération l'environnement bancaire. En effet, dans notre cas la banque se trouve parfois obligée d'offrir des produits diversifiés en vue d'assurer sa pérennité. Plus précisément, la diversification fidélise la clientèle en offrant une gamme de produits et de services plus complète même si certaines activités n'affichent pas une importante rentabilité pour la banque.

En vue de consolider sa compétitivité et de maintenir sa position et sa part de marché, la banque doit offrir des produits et services qui répondent aux nouveaux besoins de sa clientèle. Ceci est rendu nécessaire avec les nouveaux défis tels que la baisse probable des revenus d'intérêt et l'apparition d'entités non bancaires qui se lancent dans l'activité bancaire.

Au regard de l'importance stratégique que revête ce projet pour l'Amen Bank, il serait intéressant de construire des stratégies sur la base des recommandations qui peuvent émaner de telles études. Il semble également pertinent de décomposer les revenus hors intérêt (commissions, gain sur portefeuille titre financier et investissement, gain sur portefeuille commercial) et de s'interroger sur l'effet de chaque type de revenus sur le rendement et le risque.

Bibliographie

- **Xiping Li, David Tripe, Chris Malone et Al, 2017.** « *Measuring bank risk :exploration of Z-Score* »
- **Nadia Saghi-Zedek 2016 .** “*Product diversification and bank performance: Does ownership structure matter?*”
- **Dawood Ashraf, Mohamed Ramady, Khalid Albinali 2016** “*Financial fragility of banks, ownership structure and income diversification: Empirical evidence from the GCC region*”
- **Frantz Maurer** -Professeur Associé Bordeaux École de Management-, **2015.** *DIVERSIFICATION, RISQUE ET PERFORMANCE FINANCIERE*
- **Hubert de Vauplane, 2015.** « *Revue de banque n 781 : chambre de compensation un saut vers l'inconnu* ».
- **Dan Shelly et Stéphane Sebeloue, mars 2014.** « *Les métiers du risque et de contrôle dans la banque* »
- **Jan Schildbach, Bernhard Speyer, 2013** « *La banque universelle : un modèle menacé malgré son succès* »
- **Céline Meslier-Crouzille, Ruth Tacneng, Amine Tarazi, 2013.** « *Is Bank Income Diversification Beneficial ? From an emerging economy.*
- **Agnès Labye Mars 2013** « *Quel avenir pour la banque universelle? Une analyse empirique appliquée à la zone euro* »
- **Hervé ALEXandre, 2012.** « *Banque et intermédiation financière* »
- **Frantz Maurer** 2011, University Montesquieu–Bordeaux IV, IRGO & Bordeaux Management School, France. *Risk And Return: New Insights For Theory, Measurement And Management.*
- **Raffa Elhafi, 2008.** « *Quel avenir pour la banque de détail ?* »
- **Dan Chelly & Stéphane Sébéloué, 2008.** *Les métiers du risque et du contrôle dans la banque p11-24*
- **Viral V. Acharya, Iftekhar Hasan and Anthony Saunders** 2006. “*Should Banks Be Diversified? Evidence from Individual Bank Loan Portfolios*”.
- **Stiroh, K.J., 2006.**
“*New Evidence on the Determinants of Bank Risk*“, Journal of Financial Service Research, 30: 237-263
- **Stiroh, and Rumble, (2006).** “*The dark side of diversification : The case of US financial holding companies*”, *Journal of Banking and Finance*, 30, pp 2131-2161

- **Bruno Crépon, (2005),** “*Econométrie linéaire*” p95-125, 130-132.
- **Vennet, R.V., (2005),** “*Bank risks and the business cycle In Morten Balling, competition and profitability in European Financial services*”, Routledge , pp 257-284
- **Stiroh, K.J., 2004b.**
Diversification in banking: is non interest income the answer? Journal of Money, Credit and Banking, 36(5): 853-882.
- **Stiroh, K.J., (2004)** “*Diversification in banking : Is non interest income the answer?*”, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36, 36, pp 853-882
- **Céline Meslier, Ruth Tacneng and Amine Tarazi** Université de Limoges, 2004:
« *Bank Diversification, Risk and Profitability in an Emerging Economy with Regulatory Asset Structure Constraints: Evidence from the Philippines* »
- **Samia Belounia (2000),** « *Lien inter-métier et synergie opérationnelles : application à un échantillon de quinze groupes bancaire français* »
- **Jamel Eddine Chichti** « *l'intermédiation financière des banques et des assurances (2000)* »
- **Hassine souheil Université Laval 2000 :** « *Effet de la libéralisation du système financier tunisien sur l'évolution du risque des banques* »
- **Jacques Darmon édition 1998** « *Stratégie bancaire et gestion de bilan* »
- **Alain Bienayme (1998) :** « *Principe de concurrence* », *Economica Paris*, p5, 7,8.
- **Kenneth A. Froot , Jermy C.Stein 1997** “*risk management, capital budgeting, and capital structure policy for financial institutions : an integrated approach*”
- **Denis Lacoste, 1997.** RISQUE ET RENTABILITE: «*Comment expliquer le paradoxe de Bowman ?* », *ESC Toulouse*.
- **Marie Odile Yanelle, Pierre Adré Chiapporie, 1996** « *Le risque bancaire : un aperçu théorique* »
- **Michel Dietsch 1991, P-43-56** « *La concurrence bancaire : vers de nouvelles règles du jeu* »
- **Newey Whitney et K Kenith, (1987),** “*A simple, positive semi definitive, Heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix*”, *Econometrica* 55(3) p 703-708.
- **W.F. Sharpe, (1966).** “*Mutual fund performance*”. *Journal of Business, (Special Supplement), January 1966.*

Webographie

www.ilboursa.tn

www.bvmt.tn

www.banquemondiale.com

www.INS.tn

www.investopedia.com

www.kapitalis.tn

www.bct.gov.tn

Liste des abréviations

AB : Amen Bank

BCG : Boston Consulting Group

BCT : Banque Centrale de la Tunisie

CBCB : Comité de Bâle sur le Contrôle Bancaire

CNE : Coefficient Net d'Exploitation

CV : Charter Value

CVR : Coefficient de Variabilité de Rentabilité

DAS : Domaine d'Activité Stratégique

DAS : Domaine d'Activité Stratégique

FCP : Fonds Commun de Placement

Fed : Fedral Reserve

FMI : Fonds Monétaire International

HHI : Herfindahl-Herschman-Index

IRB : Internal Rating Based

LBO : Leverage Buy-Out

LCR : Liquidity Coverage Ratio

NNI : Non Interest Income

OPCVM : Organisme de Placement Collectif en Valeur Mobilière

PD : Probabilité de Défaut

PME : Petite et Moyenne Entreprise

PNB : Produit Net Bancaire

RAROC : Risk Adjusted of Return On Capital

RBE : Résultat Brut d'Exploitation

REX : Résultat d'Exploitation

RFP : Ratio des Fonds Propres

RMNI : ratio de marge d'intermédiation net

RN : Résultat Net

ROA : Return On Asset

ROC : Return on Capital

ROE : Return On Equity

RRHI : Ratio Revenu Hors Intérêt

SF : Simulation de Fusion

SHROA : ROA ajusté au risque

SHROE : ROE ajusté au risque

TMM : Taux Marché Monétaire

Z-Score : Probabilité de défaut

Liste des tableaux

Tableau 1 : Différents besoins de la clientèle	25
Tableau 2 : Statistique descriptive	53
Tableau 3 : Stationnarité des variables retenues.....	57
Tableau 4 : résultat de l'estimation du z-score	59
Tableau 5 : Résultats de l'estimation du SHROE	60
Tableau 6 : Résultat de l'estimation du modèle de l'écart type du ROA	61
Tableau 7 : Estimation du ratio de provision	61
Tableau 8 : Evolution des ressources	63
Tableau 9 : Ressources du Secteur	64
Tableau 10 : Répartition des revenus.....	64
Tableau 11 : Evolution du Coefficient d'exploitation	67
Tableau 12 : Créances classées	67
Tableau 13 : Evolution des ressources pour AB	68
Tableau 14 : les indicateurs de rentabilité et coefficient d'exploitation pour Amen Bank.....	71
Tableau 15 : taux de créances classées AB.....	72
Tableau 16 : Estimation de ROA pour le secteur.....	74
Tableau 17 : Estimation du ROE du secteur	75
Tableau 18 : Estimation du bêta du secteur bancaire.....	76
Tableau 19 : Estimation du ratio de provision du secteur	77

Liste des figures

Figure 1 : Schéma de préparation du plan stratégique.....	32
Figure 2 : Evolution du ROA.....	55
Figure 3 Evolution d'actif agrégé.....	65
Figure 7 : Evolution des revenus hors intérêt	66
Figure 8 : Indicateurs de la rentabilité du secteur	66
Figure 4 : Evolution du crédit de la clientèle.....	69
Figure 5 : Evolution du portefeuille titres	69
Figure 9 : Croissance du PNB en mDT	70
Figure 10 : Structure du PNB pour Amen Bank	70
Figure 11 : Evolution des revenus hors d'intérêt et les revenus d'intérêt	71

Table des matières

Introduction générale	4
Chapitre I : Cadre théorique	6
Section 1 : la banque et le changement environnemental.....	6
1. Libéralisation financière	6
2. Réglementation bancaire	8
Chaque crise remettant en cause les dispositifs déjà mis en œuvre, le Comité Bâle a mis en place en septembre 2010 suite à la crise financière de 2008 un nouvel accord dit « Bâle III » plus adapté à la situation économique.....	9
3. Changement du contexte concurrentiel	11
4. L'évolution technologique et la banque : Fintech et business models	12
Section 2 : Métiers et Revenus bancaires	13
1. Les métiers bancaires	13
1.1. Banque de détail	13
1.2. Banque d'affaires.....	13
1.3. Banque de marchés.....	14
1.4. Banque universelle	15
2. Les différents revenus bancaires	17
2.1. Marge d'intermédiation.....	17
2.2. Les commissions et les opérations de marché.....	18
2.3. Revenus provenant des activités d'assurance.....	18
Chapitre II : Rendement, Risque et Choix Stratégique	20
Section 1 : Performance bancaire	20
1. Définition.....	20
2. Les déterminants de la rentabilité.....	20
Section 2 : Risque bancaire	23
1. Risque de contrepartie	23
2. Risque de liquidité.....	23
3. Risque de marché	23
4. Risque opérationnel.....	23
5. Risque stratégique	24
Section 3 : Relation risque rentabilité	24
1. Choix stratégique de la firme	25
1.1. Les déterminants des stratégies	25
1.2. Options stratégiques	26

1.2.1.	Stratégies fondamentales	26
1.2.1.1.	Stratégie de spécialisation	26
1.2.1.2.	Stratégie de diversification	26
1.2.2.	Stratégie de domaine	29
1.2.2.1.	Différenciation (offrir un nouveau produit).....	29
1.2.2.2.	Stratégie de niche	29
1.2.3.	Stratégies de croissance	29
1.3.	Plan stratégique	30
2.	Littérature empirique	33
Chapitre III : Analyses Empiriques		38
Section 1 : Travaux empiriques.....		38
1.	Z-Score : mesure d'insolvabilité	38
1.1.	Aperçu général.....	38
1.2.	Z-Score mesure de rendement Unimodal	38
2.	Indice de Herfindahl-Hirshman	41
3.	Travaux empiriques	42
3.1.	Premier article.....	42
3.2.	Deuxième article.....	44
3.2.1.	Démarche méthodologique.....	44
3.2.2.	Résultats	45
3.3.	Troisième article	45
3.4.	Quatrième article	47
Section 2 : Etude empirique sur les données Amen Bank		49
1.	Validation empirique	49
1.1.	Spécification du modèle	50
1.2.	Méthodologie et présentation des modèles.....	52
Section 3 : Analyse empirique sur le secteur bancaire		63
1.	Analyse comparée du secteur bancaire et d'Amen Bank	63
1.2.1.	Analyse des ressources	68
1.2.2.	Les emplois.....	69
1.2.3.	Indicateurs d'exploitation.....	70
1.2.4.	Risque de crédit	72
2.	Description statistique	73
3.	Matrice de corrélation.....	73

4. Estimation du modèle et résultat	73
5. Conclusion sur les résultats	77
6. Recommandations	78
Conclusion générale	81
Bibliographie	83
• Jan Schildbach, Bernhard Speyer, 2013 « La banque universelle : un modèle menacé malgré son succès »	83
• Agnès Labye Mars 2013 « Quel avenir pour la banque universelle? Une analyse empirique appliquée à la zone euro »	83
• Raffa Elhafi, 2008. « Quel avenir pour la banque de détail ? ».....	83
• Marie Odile Yanelle, Pierre Adré Chiapporie, 1996 « Le risque bancaire : un aperçu théorique ».....	84
• Michel Dietsch 1991, P-43-56 « La concurrence bancaire : vers de nouvelles règles du jeu »	84
Webographie	85
Liste des abréviations.....	86
Liste des tableaux	87
Liste des figures	87
Annexes	91

Annexes

Annexes pour le modèle propre à Amen Bank

✚ Annexe 1 : matrice de corrélation

	ROA	HHI_REV	NNI	LLP	FDS_PROP_T OTAL	LOANS_TO_A SSET	TAUX_DE_CR OISSANCE_PI B	TOTAL_ACTIF	TMM_SEM
ROA	1.000000	0.161112	-0.147666	-0.529991	0.140659	0.356481	0.031351	-0.112931	0.080337
HHI_REV	0.161112	1.000000	-0.996826	0.161631	0.090572	0.599746	0.057319	-0.520744	0.686824
NNI	-0.147666	-0.996826	1.000000	-0.169894	-0.098241	-0.573656	-0.069895	0.521419	-0.676217
LLP	-0.529991	0.161631	-0.169894	1.000000	0.541445	-0.275886	0.227272	-0.478122	0.460260
FDS_PROP_T OTAL	0.140659	0.090572	-0.098241	0.541445	1.000000	-0.014462	0.324605	-0.677869	0.487257
LOANS_TO_A SSET	0.356481	0.599746	-0.573656	-0.275886	-0.014462	1.000000	-0.031895	-0.385314	0.420379
TAUX_DE_CR OISSANCE_PI B	0.031351	0.057319	-0.069895	0.227272	0.324605	-0.031895	1.000000	-0.404004	0.134514
TOTAL_ACTIF	-0.112931	-0.520744	0.521419	-0.478122	-0.677869	-0.385314	-0.404004	1.000000	-0.737956
TMM_SEM	0.080337	0.686824	-0.676217	0.460260	0.487257	0.420379	0.134514	-0.737956	1.000000

	ROE
ROE	1.000000
HHI_REV	0.122687
NNI	-0.108985
LLP	-0.660774
FDS_PROP_TOTAL	-0.090378
LOANS_TO_ASSET	0.355956
TAUX_DE_CROISSANCE_PIB	-0.046525
TOTAL_ACTIF	0.045138
TMM_SEM	-0.035885

	SH_ROA
SH_ROA	1.000000
HHI_REV	-0.028155
NNI	0.011048
LLP	0.094811
FDS_PROP_TOTAL	0.075342
LOANS_TO_ASSET	-0.175407
TAUX_DE_CROISSANCE_PIB	-0.243431
TOTAL_ACTIF	0.035549
TMM_SEM	-0.134679

	SH_ROE
SH_ROE	1.000000
HHI_REV	-0.207315
NNI	0.200725
LLP	-0.355869
FDS_PROP_TOTAL	-0.085085
LOANS_TO_ASSET	0.065337
TAUX_DE_CROISSANCE_PIB	0.016113
TOTAL_ACTIF	0.085103
TMM_SEM	-0.361957

	Z_SCORE
Z_SCORE	1.000000
HHI_REV	0.127588
NNI	-0.131023
LLP	0.356538
FDS_PROP_TOTAL	0.963046
LOANS_TO_ASSET	0.083604
TAUX_DE_CROISSANCE_PIB	0.308717
TOTAL_ACTIF	-0.657602
TMM_SEM	0.472461

	BETA
BETA	1.000000
HHI_REV	-0.100199
NNI	0.090774
LLP	-0.124935
FDS_PROP_TOTAL	-0.245197
LOANS_TO_ASSET	0.004613
TAUX_DE_CROISSANCE_PIB	-0.320546
TOTAL_ACTIF	0.133670
TMM_SEM	-0.275172

	_ROA
_ROA	1.000000
HHI_REV	0.201480
NNI	-0.187628
LLP	0.165817
FDS_PROP_TOTAL	0.047187
LOANS_TO_ASSET	0.140154
TAUX_DE_CROISSANCE_PIB	-0.011163
TOTAL_ACTIF	0.033049
TMM_SEM	0.147131

Annexe 2 : Output du Modèle ROA

Dependent Variable: ROA
 Method: Least Squares
 Date: 10/20/17 Time: 17:28
 Sample (adjusted): 2000S2 2016S1
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HHI_REV	14.49787	5.141912	2.819549	0.0089
FDS_PROP_TOTAL	0.187640	0.043203	4.343232	0.0002
LOANS_TO_ASSET	-0.007422	0.009289	-0.799053	0.4312
NNI	-12.01471	4.478001	-2.683052	0.0123
LLP	-0.787058	0.137145	-5.738860	0.0000
R-squared	0.625021	Mean dependent var		0.558198
Adjusted R-squared	0.569469	S.D. dependent var		0.208393
S.E. of regression	0.136737	Akaike info criterion		-0.998913
Sum squared resid	0.504819	Schwarz criterion		-0.769892
Log likelihood	20.98262	Hannan-Quinn criter.		-0.922999
Durbin-Watson stat	2.504439			

Annexe 3 : Output du modèle ROE

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	2.594165	Prob. F(5,26)	0.0495
Obs*R-squared	10.65070	Prob. Chi-Square(5)	0.0588
Scaled explained SS	4.413038	Prob. Chi-Square(5)	0.4916

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 10/20/17 Time: 22:51
 Sample: 2000S2 2016S1
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-59.82213	36.25387	-1.650090	0.1110
HHI_REV	-599.9030	248.4766	-2.414324	0.0231
NNI	561.5953	243.8141	2.303375	0.0295
FDS_PROP_TOTAL	-2.508010	0.859667	-2.917421	0.0072
LOANS_TO_ASSET	0.445943	0.211667	2.106819	0.0449
LLP	7.073953	2.756042	2.566708	0.0164
R-squared	0.332834	Mean dependent var		2.781151
Adjusted R-squared	0.204533	S.D. dependent var		3.048595
S.E. of regression	2.719010	Akaike info criterion		5.005773
Sum squared resid	192.2184	Schwarz criterion		5.280599
Log likelihood	-74.09237	Hannan-Quinn criter.		5.096870
F-statistic	2.594165	Durbin-Watson stat		1.739184
Prob(F-statistic)	0.049502			

Dependent Variable: ROE
 Method: Least Squares
 Date: 10/20/17 Time: 17:31
 Sample (adjusted): 2000S2 2016S1
 Included observations: 32 after adjustments
 HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed
 bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HHI_REV	128.9815	36.98503	3.487399	0.0017
FDS_PROP_TOTAL	1.542569	0.502490	3.069847	0.0048
LOANS_TO_ASSET	-0.066913	0.090111	-0.742563	0.4642
NNI	-99.61873	32.22783	-3.091078	0.0046
LLP	-10.10293	2.020118	-5.001160	0.0000
R-squared	0.606543	Mean dependent var		6.948162
Adjusted R-squared	0.548253	S.D. dependent var		2.701206
S.E. of regression	1.815538	Akaike info criterion		4.173242
Sum squared resid	88.99682	Schwarz criterion		4.402263
Log likelihood	-61.77187	Hannan-Quinn criter.		4.249156
Durbin-Watson stat	2.584442			

Annexe 4 : Estimation Z-Score

Dependent Variable: Z_SCORE
 Method: Least Squares
 Date: 10/20/17 Time: 22:58
 Sample (adjusted): 2001S1 2016S2
 Included observations: 32 after adjustments
 HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed
 bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HHI_REV	-228.8093	110.4017	-2.072516	0.0475
NNI	243.8270	91.25201	2.672018	0.0124
LLP	6.626624	3.120793	2.123378	0.0427
D(TMM_SEM)	-2.470348	0.713548	-3.462065	0.0017
R-squared	0.864218	Mean dependent var		43.46313
Adjusted R-squared	0.849670	S.D. dependent var		8.647527
S.E. of regression	3.352856	Akaike info criterion		5.373971
Sum squared resid	314.7660	Schwarz criterion		5.557188
Log likelihood	-81.98353	Hannan-Quinn criter.		5.434702
Durbin-Watson stat	2.145389			

Annexe 5 : Estimation SHROE

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	5.839320	Prob. F(2,30)	0.0072
Obs*R-squared	9.246826	Prob. Chi-Square(2)	0.0098
Scaled explained SS	29.27090	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: WGT_RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/20/17 Time: 20:50

Sample: 2000S2 2016S2

Included observations: 33

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.014424	5.887232	0.512027	0.6124
SH_ROE*WGT	2.861560	0.842244	3.397544	0.0019
TOTAL_ACTIF*WGT	-0.016804	0.341898	-0.049150	0.9611

R-squared	0.280207	Mean dependent var	10.61401
Adjusted R-squared	0.232221	S.D. dependent var	33.14733
S.E. of regression	29.04469	Akaike info criterion	9.662056
Sum squared resid	25307.82	Schwarz criterion	9.798102
Log likelihood	-156.4239	Hannan-Quinn criter.	9.707832
F-statistic	5.839320	Durbin-Watson stat	1.763106
Prob(F-statistic)	0.007213		

Dependent Variable: SH_ROE

Method: Least Squares

Date: 10/20/17 Time: 20:48

Sample: 2000S2 2016S2

Included observations: 33

Weighting series: ROE

Weight type: Standard deviation (average scaling)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HHI_REV	-2488.417	1061.241	-2.344819	0.0266
NNI	2414.719	1049.529	2.300765	0.0294
LLP	-29.81425	14.27496	-2.088569	0.0463

Weighted Statistics

R-squared	0.751499	Mean dependent var	2.686564
Adjusted R-squared	0.705481	S.D. dependent var	6.122857
S.E. of regression	3.601761	Akaike info criterion	5.563689
Sum squared resid	350.2624	Schwarz criterion	5.835781
Log likelihood	-85.80086	Hannan-Quinn criter.	5.655239
Durbin-Watson stat	2.171839	Weighted mean dep.	0.926674

Unweighted Statistics

Annexe 5 : Output SHROA

Coefficient Confidence Intervals

Date: 10/20/17 Time: 18:09

Sample: 2000S2 2016S2

Included observations: 32

Variable	Coefficient	90% CI		95% CI		99% CI	
		Low	High	Low	High	Low	High

HHI_REV	-636.4973	-1318.526	45.53131	-1457.758	184.7636	-1744.363	471.3681
NNI	712.0567	46.20388	1377.910	-89.72620	1513.840	-369.5333	1793.647
LLP	1.013166	-52.60846	54.63479	-63.55501	65.58134	-86.08808	88.11441
LOANS_TO_ASSET	-1.615214	-3.241400	0.010972	-3.573376	0.342949	-4.256738	1.026310

Annexe 6 : Output du l'écart type de ROA

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	4.745348	Prob. F(4,28)	0.0047
Obs*R-squared	13.33264	Prob. Chi-Square(4)	0.0098
Scaled explained SS	5.741075	Prob. Chi-Square(4)	0.2193

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/20/17 Time: 23:05

Sample: 2000S2 2016S2

Included observations: 33

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.025703	0.250838	-0.102467	0.9191
HHI_REV	1.191081	0.476971	2.497179	0.0187
NNI	-1.377466	0.515989	-2.669564	0.0125
LLP	0.071985	0.028437	2.531406	0.0173
TOTAL_ACTIF	0.018973	0.011965	1.585749	0.1240

R-squared	0.404019	Mean dependent var	0.025951
Adjusted R-squared	0.318879	S.D. dependent var	0.027830
S.E. of regression	0.022968	Akaike info criterion	-4.570720
Sum squared resid	0.014771	Schwarz criterion	-4.343976
Log likelihood	80.41687	Hannan-Quinn criter.	-4.494427
F-statistic	4.745348	Durbin-Watson stat	1.782402
Prob(F-statistic)	0.004748		

Dependent Variable: __ROA

Method: Least Squares

Date: 10/20/17 Time: 18:12

Sample: 2000S2 2016S2

Included observations: 33

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HHI_REV	-18.63188	3.217614	-5.790587	0.0000
NNI	17.48095	3.691359	4.735642	0.0001
LLP	0.109658	0.191996	0.571146	0.5723
TOTAL_ACTIF	-0.089193	0.060973	-1.462833	0.1543

R-squared	0.985669	Mean dependent var	0.403117
Adjusted R-squared	0.984187	S.D. dependent var	1.366562
S.E. of regression	0.171845	Akaike info criterion	-0.571240
Sum squared resid	0.856387	Schwarz criterion	-0.389845

Log likelihood 13.42545 Hannan-Quinn criter. -0.510206
 Durbin-Watson stat 0.777281

Annexe 7 : Output du modèle du bêta

Dependent Variable: S01
 Method: Least Squares
 Date: 10/22/17 Time: 20:15
 Sample (adjusted): 2001S1 2016S2
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HHI_REV	0.574708	0.263628	2.179992	0.0378
D(TOTAL_ACTIF)	1.324867	1.639631	0.808027	0.4259
D(TMM_SEM)	-0.446875	0.278512	-1.604506	0.1198
TAUX_DE_CROISSANCE_PIB	-0.118101	0.068875	-1.714730	0.0974
R-squared	0.172257	Mean dependent var		0.268601
Adjusted R-squared	0.083570	S.D. dependent var		0.528986
S.E. of regression	0.506400	Akaike info criterion		1.593491
Sum squared resid	7.180360	Schwarz criterion		1.776708
Log likelihood	-21.49585	Hannan-Quinn criter.		1.654222
Durbin-Watson stat	1.893495			

Annexe 8 : Output LLP

	LLP
LLP	1.000000
HHI_REV	0.161631
NII	-0.107729
LOANS_TO_A SSET	-0.275886
CROISSANCE D_ACTIF	-0.060617
TAUX_DE_CR OISSANCE_PI B	0.227272
TMM_SEM	0.460260
TOTAL_ACTIF	-0.478122
FDS_PROP_T OTAL	0.541445

Dependent Variable: LLP
 Method: Least Squares
 Date: 10/22/17 Time: 00:01
 Sample: 2000S2 2016S2
 Included observations: 33
 HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed
 bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

C	7.024274	1.175864	5.973714	0.0000
HHI_REV	2.744717	1.283481	2.138494	0.0413
LOANS_TO_ASSET	-0.053096	0.008227	-6.453590	0.0000
CROISSANCE_D_ACTIF	-0.011568	0.004256	-2.718334	0.0111
TOTAL_ACTIF	-0.258559	0.054078	-4.781227	0.0001
<hr/>				
R-squared	0.575221	Mean dependent var	0.756201	
Adjusted R-squared	0.514538	S.D. dependent var	0.248877	
S.E. of regression	0.173405	Akaike info criterion	-0.527644	
Sum squared resid	0.841942	Schwarz criterion	-0.300900	
Log likelihood	13.70613	Hannan-Quinn criter.	-0.451352	
F-statistic	9.479158	Durbin-Watson stat	1.696926	
Prob(F-statistic)	0.000056	Wald F-statistic	18.32696	
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

Annexes pour le modèle Panel

- **Annexe 9 : Statistique descriptive**

	ROA	ROE	HHI_REV	LOANS_TO_ASSET	NNI	CROISSANCE_D_ACTIF
Mean	0.768008	-49.02081	0.612715	72.64737	3.719562	10.01066
Median	0.974172	11.62637	0.612640	76.09487	3.170854	9.955267
Maximum	2.900000	42.38749	0.788336	91.47730	10.20644	27.50457
Minimum	-10.34262	-7083.006	0.504860	37.32186	0.228566	-7.011553
Std. Dev.	1.513385	645.0227	0.060531	11.03671	2.556048	6.898057
Skewness	-5.088543	-10.85088	0.490916	-1.259490	0.694257	0.003671
Kurtosis	34.97572	118.8308	3.108757	4.657019	2.672689	3.143473

FDS_PROP_TOT_ACTIF	RATIO_PROV	S01	TAILLE	TAUX_DE_CROISSANCE	TMM	Z_SCORE
9.869966	1.310489	-0.096210	15.10994	2.990000	4.584091	416.3913
8.433851	1.052462	0.005166	15.28710	3.040000	4.593333	68.52928
44.79273	13.17181	1.321662	16.24340	6.710000	5.243333	28060.79
-1.622526	-1.895622	-2.024235	12.60687	-1.920000	3.751667	-2.914724
6.271479	1.756082	0.528463	0.740382	2.206108	0.466173	2559.573
2.614417	4.912411	-0.167391	-1.297801	-0.566727	-0.123783	10.54719
13.01148	32.72443	4.556896	4.561466	3.231630	1.977554	114.3402

- Annexe 10 : Matrice de corrélation pour les variables du modèle panel

	ROA	HHI_REV	LOANS_TO_ASSET	NNI	CROISSANCE_D_ACTIF	FDS_PROP_TOT_ACTIF	RATIO_PROV	TAILLE	TAUX_DE_CROISSANCE	TMM
ROA	1.000000	-0.045597	-0.087338	0.183232	0.437717	0.332620	-0.656930	0.055680	-0.122191	-0.103432
HHI_REV	-0.045597	1.000000	0.540470	-0.038199	-0.057083	0.375306	0.028603	-0.222260	0.139992	0.153889
LOANS_TO_ASSET	-0.087338	0.540470	1.000000	-0.047712	-0.317762	-0.043484	-0.012980	0.044609	-0.150300	-0.124113
NNI	0.183232	-0.038199	-0.047712	1.000000	0.093915	0.431947	-0.187604	-0.328363	-0.104569	-0.012035
CROISSANCE_D_ACTIF	0.437717	-0.057083	-0.317762	0.093915	1.000000	0.191197	-0.301273	-0.196755	0.165969	0.100231
FDS_PROP_TOT_ACTIF	0.332620	0.375306	-0.043484	0.431947	0.191197	1.000000	-0.242368	-0.700092	0.079201	0.068930
RATIO_PROV	-0.656930	0.028603	-0.012980	-0.187604	-0.301273	-0.242368	1.000000	-0.035014	0.222489	0.208312
TAILLE	0.055680	-0.222260	0.044609	-0.328363	-0.196755	-0.700092	-0.035014	1.000000	-0.258281	-0.221417
TAUX_DE_CROISSANCE	-0.122191	0.139992	-0.150300	-0.104569	0.165969	0.079201	0.222489	-0.258281	1.000000	0.576818
TMM	-0.103432	0.153889	-0.124113	-0.012035	0.100231	0.068930	0.208312	-0.221417	0.576818	1.000000

	ROE
ROE	1.000000
HHI_REV	-0.077575
LOANS_TO_ASSET	-0.047727
NNI	0.058693
CROISSANCE_D_ACTIF	0.237740
FDS_PROP_TOT_ACTIF	0.171047
RATIO_PROV	-0.164754
TAILLE	-0.075532
TAUX_DE_CROISSANCE	-0.005213
TMM	-0.005523

	ROA_ROA
ROA_ROA	1.000000
HHI_REV	0.223978
LOANS_TO_ASSET	-0.062127
NNI	0.059603
CROISSANCE_D_ACTIF	0.104273
FDS_PROP_TOT_ACTIF	0.340762
RATIO_PROV	-0.093911
TAILLE	-0.269635
TAUX_DE_CROISSANCE	0.057169
TMM	0.081792

	ROE_ROE
ROE_ROE	1.000000
HHI_REV	-0.077874
LOANS_TO_ASSET	-0.044030
NNI	0.054559
CROISSANCE_D_ACTIF	0.234366
FDS_PROP_TOT_ACTIF	0.163671
RATIO_PROV	-0.155677
TAILLE	-0.076405
TAUX_DE_CROISSANCE	-0.002924
TMM	-0.003433

	_ROA
_ROA	1.000000
HHI_REV	-0.000636
LOANS_TO_ASSET	0.103147
NNI	-0.184227
CROISSANCE_D_ACTIF	-0.170256
FDS_PROP_TOT_ACTIF	-0.267331
RATIO_PROV	0.656776
TAILLE	-0.122041
TAUX_DE_CROISSANCE	0.201012
TMM	0.256724

	S01
S01	1.000000
HHI_REV	-0.000298
LOANS_TO_ASSET	0.058276
NNI	-0.037858
CROISSANCE_D_ACTIF	0.017014
FDS_PROP_TOT_ACTIF	-0.075754
RATIO_PROV	-0.208640
TAILLE	-0.015147
TAUX_DE_CROISSANCE	0.294820
TMM	0.073246

	Z_SCORE
Z_SCORE	1.000000
HHI_REV	0.258494
LOANS_TO_ASSET	-0.041776
NNI	0.062944
CROISSANCE_D_ACTIF	0.089208
FDS_PROP_TOT_ACTIF	0.355995
RATIO_PROV	-0.079193
TAILLE	-0.295462
TAUX_DE_CROISSANCE	0.061647
TMM	0.103436

Annexe 11 : test Hausman pour ROA

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	4.483369	4	0.3445

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
HHI_REV	-0.071243	-0.038121	0.000507	0.1414
CROISSANCE_D_ACTIF	0.056032	0.054939	0.000003	0.5540
FDS_PROP_TOT_ACTIF	0.121163	0.073543	0.000592	0.0503
RATIO_PROV	-0.426379	-0.445276	0.000134	0.1029

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: ROA

Method: Panel Least Squares

Date: 10/23/17 Time: 14:08

Sample: 2006 2016

Periods included: 11

Cross-sections included: 11

Total panel (balanced) observations: 121

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.039351	0.018514	2.125497	0.0359
HHI_REV	-0.071243	0.033060	-2.154948	0.0334
CROISSANCE_D_ACTIF	0.056032	0.014165	3.955566	0.0001
FDS_PROP_TOT_ACTIF	0.121163	0.034670	3.494719	0.0007
RATIO_PROV	-0.426379	0.057670	-7.393480	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.633630	Mean dependent var	0.007680
Adjusted R-squared	0.585242	S.D. dependent var	0.015134
S.E. of regression	0.009746	Akaike info criterion	-6.308242
Sum squared resid	0.010069	Schwarz criterion	-5.961656
Log likelihood	396.6486	Hannan-Quinn criter.	-6.167480
F-statistic	13.09465	Durbin-Watson stat	2.252715
Prob(F-statistic)	0.000000		

Annexe 12: Estimation de ROA

Dependent Variable: ROA

Method: Panel Least Squares

Date: 10/23/17 Time: 14:07

Sample: 2006 2016

Periods included: 11

Cross-sections included: 11

Total panel (balanced) observations: 121

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.039351	0.018514	2.125497	0.0359
HHI_REV	-0.071243	0.033060	-2.154948	0.0334
CROISSANCE_D_ACTIF	0.056032	0.014165	3.955566	0.0001
FDS_PROP_TOT_ACTIF	0.121163	0.034670	3.494719	0.0007
RATIO_PROV	-0.426379	0.057670	-7.393480	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.633630	Mean dependent var	0.007680
Adjusted R-squared	0.585242	S.D. dependent var	0.015134
S.E. of regression	0.009746	Akaike info criterion	-6.308242
Sum squared resid	0.010069	Schwarz criterion	-5.961656
Log likelihood	396.6486	Hannan-Quinn criter.	-6.167480
F-statistic	13.09465	Durbin-Watson stat	2.252715
Prob(F-statistic)	0.000000		

Annexe 13 : Estimation ROE

Dependent Variable: ROE

Method: Panel EGLS (Cross-section weights)

Date: 10/23/17 Time: 14:36

Sample: 2006 2016

Periods included: 11

Cross-sections included: 11

Total panel (balanced) observations: 121

Linear estimation after one-step weighting matrix

Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.037279	0.216544	-0.172156	0.8636
HHI_REV	-1.064280	0.434252	-2.450834	0.0159
CROISSANCE_D_ACTIF	0.538320	0.087113	6.179577	0.0000
FDS_PROP_TOT_ACTIF	2.311478	0.815118	2.835760	0.0055
RATIO_PROV	-6.322780	1.182228	-5.348190	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.130926	Mean dependent var	0.385093
Adjusted R-squared	0.016143	S.D. dependent var	2.190981
S.E. of regression	2.087329	Sum squared resid	461.8358
F-statistic	1.140638	Durbin-Watson stat	2.215147
Prob(F-statistic)	0.332240		

Unweighted Statistics

R-squared	0.097836	Mean dependent var	-0.490208
Sum squared resid	4504.189	Durbin-Watson stat	2.219469

Annexe 14: Estimation SHROA

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	5.008075	3	0.1712

** WARNING: estimated cross-section random effects variance is zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
			168167.96131	
HHI_REV	1134.468994	245.555902	0	0.0302
			117864.60587	
FDS_PROP_TOT_ACTIF	163.888707	510.941433	9	0.3121
TAILLE	20.832007	-12.797338	1291.266392	0.3493

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: ROA__ROA

Method: Panel Least Squares

Date: 10/23/17 Time: 14:40

Sample: 2006 2016

Periods included: 11

Cross-sections included: 11

Total panel (unbalanced) observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-998.8391	771.7664	-1.294225	0.1984
HHI_REV	1134.469	458.2450	2.475682	0.0149
FDS_PROP_TOT_ACTIF	163.8887	436.8616	0.375150	0.7083
TAILLE	20.83201	42.06099	0.495281	0.6214

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.178192	Mean dependent var	27.68232
Adjusted R-squared	0.077404	S.D. dependent var	130.4765
S.E. of regression	125.3251	Akaike info criterion	12.60898
Sum squared resid	1664876.	Schwarz criterion	12.93419
Log likelihood	-742.5388	Hannan-Quinn criter.	12.74105
F-statistic	1.767992	Durbin-Watson stat	2.534885
Prob(F-statistic)	0.057698		

Dependent Variable: ROA__ROA
Method: Panel Least Squares
Date: 10/23/17 Time: 10:22
Sample: 2006 2016
Periods included: 11
Cross-sections included: 11
Total panel (unbalanced) observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1086.527	844.0553	-1.287270	0.2008
HHI_REV	1355.455	416.0320	3.258055	0.0015
LOANS_TO_ASSET	-248.4123	202.1390	-1.228918	0.2218
TAILLE	31.06830	47.77114	0.650357	0.5169
RATIO_PROV	-452.6601	728.8629	-0.621050	0.5359

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.191485	Mean dependent var	27.68232
Adjusted R-squared	0.083683	S.D. dependent var	130.4765
S.E. of regression	124.8979	Akaike info criterion	12.60934
Sum squared resid	1637946.	Schwarz criterion	12.95778
Log likelihood	-741.5603	Hannan-Quinn criter.	12.75084
F-statistic	1.776268	Durbin-Watson stat	2.620320
Prob(F-statistic)	0.051805		

• Annexe 15: Estimation SHROE

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	6.110525	4	0.1910

** WARNING: estimated cross-section random effects variance is zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
			920694.96511	
NNI	-229.800207	-225.914833	4	0.9968
CROISSANCE_D_ACTIF	389.008395	533.570598	5989.358073	0.0618
			196795.56059	
FDS_PROP_TOT_ACTIF	1071.179198	374.071422	4	0.1161
			113876.74451	
RATIO_PROV	-927.735353	-809.891760	3	0.7269

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: ROE__ROE

Method: Panel Least Squares

Date: 10/23/17 Time: 15:03

Sample: 2006 2016

Cas de l'Amen Bank

Periods included: 11

Cross-sections included: 11

Total panel (balanced) observations: 121

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-137.1693	77.40211	-1.772165	0.0792
NNI	-229.8002	1213.141	-0.189426	0.8501
CROISSANCE_D_ACTIF	389.0084	272.3581	1.428297	0.1561
FDS_PROP_TOT_ACTIF	1071.179	540.3885	1.982239	0.0500
RATIO_PROV	-927.7354	1095.635	-0.846756	0.3990

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.167004	Mean dependent var	-13.20741
Adjusted R-squared	0.056985	S.D. dependent var	192.1521
S.E. of regression	186.5969	Akaike info criterion	13.41136
Sum squared resid	3690749.	Schwarz criterion	13.75795
Log likelihood	-796.3873	Hannan-Quinn criter.	13.55212
F-statistic	1.517962	Durbin-Watson stat	2.259607
Prob(F-statistic)	0.116996		

Dependent Variable: ROE__ROE

Method: Panel EGLS (Cross-section weights)

Date: 10/23/17 Time: 10:26

Sample: 2006 2016

Periods included: 11

Cross-sections included: 11

Total panel (balanced) observations: 121

Linear estimation after one-step weighting matrix

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-36.61266	7.908102	-4.629766	0.0000
HHI_REV	-6.459636	6.041013	-1.069297	0.2874
LOANS_TO_ASSET	-1.248585	2.502533	-0.498928	0.6189
TAILLE	1.879097	0.503645	3.730992	0.0003
RATIO_PROV	-143.5065	71.74896	-2.000120	0.0481
CROISSANCE_D_ACTIF	17.55943	4.104692	4.277891	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.131630	Mean dependent var	16.00826
Adjusted R-squared	0.007577	S.D. dependent var	65.18719
S.E. of regression	62.60063	Sum squared resid	411478.1
F-statistic	1.061078	Durbin-Watson stat	2.206908
Prob(F-statistic)	0.401287		

Unweighted Statistics

R-squared	0.092632	Mean dependent var	-13.20741
Sum squared resid	4020269.	Durbin-Watson stat	2.211987

Cas de l'Amen Bank

• **Annexe 16 : Estimation Z-SCORE**

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	4.281213	3	0.2327

** WARNING: estimated cross-section random effects variance is zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
	21638.01896		57514863.477	
HHI_REV	6	6351.111849	698	0.0438
FDS_PROP_TOT_ACTIF	35.952297	92.969339	4110.423590	0.3738
			464137.99705	
TAILLE	244.029884	-354.706597	3	0.3795

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: Z_SCORE

Method: Panel Least Squares

Date: 11/15/17 Time: 18:45

Sample: 2006 2016

Periods included: 11

Cross-sections included: 11

Total panel (balanced) observations: 121

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-16883.68	14508.74	-1.163690	0.2471
HHI_REV	21638.02	8554.576	2.529409	0.0129
FDS_PROP_TOT_ACTIF	35.95230	82.65192	0.434984	0.6644
TAILLE	244.0299	800.3651	0.304898	0.7610

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.197576	Mean dependent var	416.3913
Adjusted R-squared	0.100085	S.D. dependent var	2559.573
S.E. of regression	2428.110	Akaike info criterion	18.53606
Sum squared resid	6.31E+08	Schwarz criterion	18.85954
Log likelihood	-1107.431	Hannan-Quinn criter.	18.66743
F-statistic	2.026608	Durbin-Watson stat	2.546072
Prob(F-statistic)	0.025060		

Dependent Variable: Z_SCORE

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)

Date: 11/15/17 Time: 18:49

Sample: 2006 2016

Periods included: 11

Cross-sections included: 11

Total panel (balanced) observations: 121

Cas de l'Amen Bank

Wallace and Hussain estimator of component variances
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	966.9605	2286.245	0.422947	0.6731
HHI_REV	6351.112	6315.488	1.005641	0.3167
FDS_PROP_TOT_ACTIF	92.96934	75.65141	1.228917	0.2216
TAILLE	-354.7066	338.6073	-1.047546	0.2970

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		0.000000	0.0000
Idiosyncratic random		2446.114	1.0000

Weighted Statistics			
R-squared	0.150234	Mean dependent var	416.3913
Adjusted R-squared	0.128445	S.D. dependent var	2559.573
S.E. of regression	2389.543	Sum squared resid	6.68E+08
F-statistic	6.894981	Durbin-Watson stat	2.394357
Prob(F-statistic)	0.000257		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.150234	Mean dependent var	416.3913
Sum squared resid	6.68E+08	Durbin-Watson stat	2.394357

• Annexe 17 : Estimation du bêta

Dependent Variable: S01

Method: Panel EGLS (Two-way random effects)

Date: 10/23/17 Time: 10:48

Sample: 2006 2016

Periods included: 11

Cross-sections included: 11

Total panel (balanced) observations: 121

Wallace and Hussain estimator of component variances

Period weights (PCSE) standard errors & covariance (no d.f. correction)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.285094	0.454816	-0.626834	0.5320
HHI_REV	0.396399	0.787818	0.503161	0.6158
FDS_PROP_TOT_ACTIF	-1.758667	0.802203	-2.192297	0.0304
RATIO_PROV	-10.11905	3.209242	-3.153096	0.0021
TAUX_DE_CROISSANCE	8.190046	2.455352	3.335590	0.0011

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		0.000000	0.0000
Period random		0.000000	0.0000
Idiosyncratic random		0.505611	1.0000

Weighted Statistics			
---------------------	--	--	--

Cas de l'Amen Bank

R-squared	0.187532	Mean dependent var	-0.096210
Adjusted R-squared	0.159516	S.D. dependent var	0.528463
S.E. of regression	0.484484	Sum squared resid	27.22810
F-statistic	6.693719	Durbin-Watson stat	1.938234
Prob(F-statistic)	0.000070		

Unweighted Statistics

R-squared	0.187532	Mean dependent var	-0.096210
Sum squared resid	27.22810	Durbin-Watson stat	1.938234

• **Annexe 18 : Estimation écart type**

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	2.741330	4	0.6020

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
NNI	-0.012405	-0.006355	0.001283	0.8659
FDS_PROP_TOT_ACTIF	-0.051976	-0.031911	0.000305	0.2509
RATIO_PROV	0.369088	0.388072	0.000155	0.1271
TMM	0.004151	0.003820	0.000000	0.1796

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: _ROA

Method: Panel Least Squares

Date: 10/23/17 Time: 15:22

Sample: 2006 2016

Periods included: 11

Cross-sections included: 11

Total panel (balanced) observations: 121

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.013575	0.008065	-1.683144	0.0953
NNI	-0.012405	0.054935	-0.225814	0.8218
FDS_PROP_TOT_ACTIF	-0.051976	0.024974	-2.081198	0.0398
RATIO_PROV	0.369088	0.049709	7.425030	0.0000
TMM	0.004151	0.001739	2.386990	0.0188

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.553833	Mean dependent var	0.004700
Adjusted R-squared	0.494905	S.D. dependent var	0.011937
S.E. of regression	0.008484	Akaike info criterion	-6.585783
Sum squared resid	0.007629	Schwarz criterion	-6.239197
Log likelihood	413.4399	Hannan-Quinn criter.	-6.445021
F-statistic	9.398521	Durbin-Watson stat	1.851717

Cas de l'Amen Bank

Prob(F-statistic) 0.000000

Dependent Variable: _ROA
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 10/23/17 Time: 15:23
 Sample: 2006 2016
 Periods included: 11
 Cross-sections included: 11
 Total panel (balanced) observations: 121
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.014511	0.007917	-1.832952	0.0694
NNI	-0.006355	0.041650	-0.152588	0.8790
FDS_PROP_TOT_ACTIF	-0.031911	0.017840	-1.788754	0.0763
RATIO_PROV	0.388072	0.048126	8.063654	0.0000
TMM	0.003820	0.001722	2.219073	0.0284

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		0.002978	0.1097
Idiosyncratic random		0.008484	0.8903

Weighted Statistics			
R-squared	0.460937	Mean dependent var	0.003062
Adjusted R-squared	0.442349	S.D. dependent var	0.011348
S.E. of regression	0.008474	Sum squared resid	0.008330
F-statistic	24.79707	Durbin-Watson stat	1.778619
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.461315	Mean dependent var	0.004700
Sum squared resid	0.009211	Durbin-Watson stat	1.624088

• **Annexe 19 : Estimation LLP**

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	8.149281	5	0.1482

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
HHI_REV	2.164104	8.474578	16.569720	0.1211
LOANS_TO_ASSET	-0.054065	-0.052209	0.000302	0.9150
FDS_PROP_TOT_ACTIF	-0.171809	-0.190013	0.001108	0.5845
CROISSANCE_D_ACTIF	-0.101249	-0.093446	0.000046	0.2523
TAILLE	-2.163645	-1.309766	0.171269	0.0391

Cas de l'Amen Bank

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: RATIO_PROV

Method: Panel Least Squares

Date: 10/27/17 Time: 10:36

Sample: 2006 2016

Periods included: 11

Cross-sections included: 11

Total panel (balanced) observations: 121

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	39.31403	8.965300	4.385133	0.0000
HHI_REV	2.164104	5.387999	0.401653	0.6888
LOANS_TO_ASSET	-0.054065	0.025356	-2.132233	0.0353
FDS_PROP_TOT_ACTIF	-0.171809	0.049664	-3.459414	0.0008
CROISSANCE_D_ACTIF	-0.101249	0.022236	-4.553383	0.0000
TAILLE	-2.163645	0.514108	-4.208541	0.0001

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.411051	Mean dependent var	1.310489
Adjusted R-squared	0.326915	S.D. dependent var	1.756082
S.E. of regression	1.440720	Akaike info criterion	3.690796
Sum squared resid	217.9459	Schwarz criterion	4.060487
Log likelihood	-207.2932	Hannan-Quinn criter.	3.840942
F-statistic	4.885580	Durbin-Watson stat	2.290374
Prob(F-statistic)	0.000000		

Dependent Variable: RATIO_PROV

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)

Date: 10/27/17 Time: 10:35

Sample: 2006 2016

Periods included: 11

Cross-sections included: 11

Total panel (balanced) observations: 121

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.51223	5.143633	4.376718	0.0000
HHI_REV	8.474578	3.529987	2.400739	0.0180
LOANS_TO_ASSET	-0.052209	0.018459	-2.828430	0.0055
FDS_PROP_TOT_ACTIF	-0.190013	0.036858	-5.155308	0.0000
CROISSANCE_D_ACTIF	-0.093446	0.021166	-4.414995	0.0000
TAILLE	-1.309766	0.305021	-4.294020	0.0000

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.460579	0.0927
Idiosyncratic random	1.440720	0.9073

Weighted Statistics

Cas de l'Amen Bank

R-squared	0.304155	Mean dependent var	0.899159
Adjusted R-squared	0.273901	S.D. dependent var	1.713754
S.E. of regression	1.460314	Sum squared resid	245.2395
F-statistic	10.05335	Durbin-Watson stat	2.061567
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.278249	Mean dependent var	1.310489
Sum squared resid	267.0906	Durbin-Watson stat	1.902034

● **Annexe 20 : Test ADF**

Null Hypothesis: ROA has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.406612	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(ROA)
 Method: Least Squares
 Date: 10/18/17 Time: 17:26
 Sample (adjusted): 2001S1 2016S2
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROA(-1)	-1.116928	0.174340	-6.406612	0.0000
C	0.616294	0.103678	5.944295	0.0000

R-squared	0.577730	Mean dependent var	-0.007174
Adjusted R-squared	0.563655	S.D. dependent var	0.306229
S.E. of regression	0.202284	Akaike info criterion	-0.297827
Sum squared resid	1.227564	Schwarz criterion	-0.206218
Log likelihood	6.765231	Hannan-Quinn criter.	-0.267461
F-statistic	41.04467	Durbin-Watson stat	2.056669
Prob(F-statistic)	0.000000		