

L'évaluation de la performance du système bancaire marocain: Modélisation avec PROMETHEE

The evaluation of the performance in Morocco banking system: Modeling with PROMETHEE

ABDERRAZAK Leila

Doctorante

École nationale de commerce et de gestion Kenitra

Université Ibn Tofail

Laboratoire des sciences de gestion des organisations

Maroc

leila.abderrazak@uit.ac.ma

AIT LEMQEDDEM HAMID

Enseignant chercheur

École nationale de commerce et de gestion Kenitra

Université Ibn Tofail

Laboratoire des sciences de gestion des organisations

Maroc

hamid.aitlemqeddem1@uit.ac.ma

Date de soumission : 10/09/2021

Date d'acceptation : 04/12/2021

Pour citer cet article :

ABDERRAZAK.L & AIT LEMQEDDEM.H (2022) « L'évaluation de la performance du système bancaire marocain: Modélisation avec PROMETHEE », Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit « Volume 5 : numéro 4» pp : 270-25.

Résumé

La crise financière a déclenché une grande refonte du cadre réglementaire, qui a permis en décembre 2010 au nouveau dispositif de Bâle III d'être publié. Cette réforme réglementaire conduit notamment à l'instauration de normes de liquidité, à la création d'un ratio de levier et de nouvelles exigences concernant le ratio d'adéquation des fonds propres. Ainsi, Les efforts demandés aux banques par le régulateur après la crise financière de 2008 leurs ont permis grâce aux solides fonds propres, renforcés sous l'effet de Bâle III, à surmonter la crise liée au Covid19. L'objectif de cette étude est de mesurer l'impact des nouvelles règles prudentielles sur les niveaux de performance des banques marocaines, tout en identifiant et évaluant les principaux facteurs affectant leur performance à travers un modèle composé de six banques marocaines cotées à la Bourse de Casablanca, entre 2019 et 2021, en utilisant une méthode multicritère d'aide à la décision, à savoir la méthode PROMETHEE. D'une part les résultats démontrent que la réglementation prudentielle a un effet significatif sur la performance des banques et d'autres indicateurs internes à la banque, à savoir le Produit Net Bancaire (PNB), le ratio de liquidité (LCR) et la taille de la banque qui ont un impact positif sur sa performance. Contrairement aux indicateurs macroéconomiques qui ont un impact non significatif sur sa performance. D'autre part la banque ayant la meilleure performance est Attijariwafa Bank (AWB) sur la période analysée.

Mots clés: BALE III; Maroc; Performance bancaire; Aide multicritère à la décision; Analyse PROMETHEE.

JEL Codes: D58, G01, G21 M2

Abstract

The financial crisis triggered a major overhaul of the regulatory framework, which led to the publication of the new Basel III framework in December 2010. This regulatory reform leads in particular to the introduction of liquidity standards, the creation of a leverage ratio and new requirements concerning the capital adequacy ratio. Thus, the efforts required from banks by the regulator after the 2008 financial crisis have allowed them to overcome the crisis linked to Covid19 thanks to their solid capital, reinforced under the effect of Basel III. The objective of this study is to measure the impact of the new prudential rules on the performance levels of Moroccan banks, while identifying and evaluating the main factors affecting their performance through a model composed of six Moroccan banks listed on the Casablanca Stock Exchange, between 2019 and 2021, using a multi-criteria method of decision support, namely the PROMETHEE method. On the one hand, the results show that prudential regulations have a significant effect on the performance of banks and other indicators internal to the bank, namely the Net Operating Income, the Liquidity Coverage Ratio and the size of the bank which have a positive impact on its performance. Unlike the macroeconomic indicators which have an insignificant impact on its performance. On the other hand, the bank with the best performance is Attijariwafa Bank (AWB) over the period analyzed.

Key words: BASEL III; Morocco; Banking performance; Multicriteria decision support; PROMETHEE.

JEL Codes: D58, G01, G21, M2

Introduction

De la crise de la tulipe aux Pays-Bas en début du XVII^e siècle jusqu'à la crise financière de 2007-2009, l'histoire des économies capitalistes est souvent marquée par la survenue de crises financières aux différentes formes, qu'ils s'agissent de crises bancaires, de crises de change, de crises boursières ou bien encore de crises sanitaires, comme celle récemment vécue par la maladie du coronavirus (COVID19), qui est une maladie infectieuse due au virus SARS-CoV2. Ainsi, chaque période de crise recèle des particularités mais chacune partage des similitudes avec les épisodes passés (Reinhart & Rogoff, 2009). La crise financière mondiale apparue en 2008, a poussé les gouvernements et les régulateurs à travers les réformes de Bâle III, qui ont été conclus en 2010 par les pays du G20 à instaurer un durcissement de la qualité des fonds propres des banques et un meilleur encadrement de leur liquidité.

Au niveau national, la banque centrale du Maroc a adopté une approche progressive pour le déploiement de l'accord Bâle III, en privilégiant les deux réformes majeures relatives aux fonds propres et au ratio de liquidité à court terme (LCR). En effet, et depuis sa parution en 2010, ce n'est qu'en 2013 que Bank Al Maghrib (BKAM) a introduit les premiers éléments de cette réglementation par l'exigence du ratio LCR et en augmentant les exigences réglementaires au niveau qualitatif et quantitatif relativement au capital. Toutefois, ces exigences réglementaires soutenues, peuvent accroître le coût du financement bancaire. Ainsi, la baisse du financement de l'économie réelle qui peut en résulter est susceptible d'impacter la rentabilité et la performance des banques, mais aussi de modifier la structure de leur portefeuille.

Dans les circonstances actuelles, les banques sont confrontées à de nombreux défis pour se conformer à la réglementation, tout en faisant face aux retombées associées à la pandémie induite par le coronavirus. (Baldwin R. et Tomiura E., 2020) soutiennent que la pandémie de Covid-19 a des effets sanitaires et économiques contagieux. En effet, les régulateurs ont mis en place des mesures ciblées de soutien au secteur bancaire depuis le début de la crise sanitaire pour faciliter la transmission de la politique monétaire afin de contribuer au maintien du financement des économies affectées par la crise sanitaire. Les banques ne jouent plus seulement un rôle de financement, mais jouent aussi un rôle social en aidant directement le pays à relancer l'économie. C'est dans ce cadre que notre étude se focalise à savoir la problématique de la performance bancaire à travers la question principale qui conduit notre étude : **Quels sont les facteurs qui influencent la performance des banques marocaines compte tenu du cadre réglementaire et conjoncturel ?**

Ainsi, pour mesurer la performance des banques face à l'application des règles prudentielles et l'impact de la crise sanitaire dû au Covid19, nous allons étudier la performance en se basant sur un échantillon composé de six banques marocaines cotées à la bourse de Casablanca en utilisant une méthode multicritère, à savoir la méthode PROMETHEE-GAIA sur la période 2019-2021. Au regard de la problématique soulevée précédemment, nous formulons les hypothèses suivantes : **Hypothèse 1** : La réglementation prudentielle n'aurait pas d'effet sur la performance bancaire. **Hypothèse 2** : Les caractéristiques du secteur bancaire seraient les principaux facteurs explicatifs de la performance des banques. **Hypothèse 3** : L'économie et l'environnement économique seraient les déterminants de la performance des banques.

Les changements réglementaires, la mondialisation, l'innovation financière et les changements dans les systèmes d'information affectent directement ou indirectement la rentabilité des institutions financières (Altunbas, et al., 2001). Les difficultés du secteur bancaire ont historiquement entraîné des dommages économiques dans l'ensemble de l'économie. Ainsi, Dans ce contexte d'évolution économique, la performance bancaire et ses déterminants deviennent un enjeu important. Tout le tissu économique dépend de leurs services. Ainsi, leur pérennité est primordial. En réponse aux défaillances du marché, le comité de Bâle a déployé des mesures de refonte du système réglementaire international. Ces réformes visent à accroître la résilience de chaque établissement bancaire en période de stress (Basel Committee on Banking Supervision, 2010). De ce fait, tous les pays ont cherché à renforcer leur stabilité financière. Cependant, même si tous les pays partagent la même réglementation, sa mise en œuvre diffère d'un pays à l'autre. Nous nous focaliserons sur la mise en œuvre de la réglementation bancaire en vigueur au Maroc et son impact sur la performance bancaire au lendemain de la crise sanitaire. Afin d'étayer le concept de la performance bancaire au jour de la nouvelle réglementation prudentielle et de la mesurer, nous allons analyser les principaux éléments du dispositif Bâle III, ensuite nous allons avoir recours à une méthode d'aide à la décision multicritère, à savoir la méthode PROMETHEE, pour analyser et apprécier la performance des six banques cotées en tenant compte de tous les critères conjointement. Puisque l'analyse des ratios financiers et de performance ne permet pas d'avoir une appréciation globale. Notre article sera structuré comme suit, en plus de notre introduction, nous présenterons, une revue de la littérature qui a pour but d'étayer les apports théoriques sur la réglementation bancaire mais aussi du concept de la performance bancaire et ses déterminants. Ensuite, nous discuterons des données et méthodes d'analyse empirique et la sélection des

variables utilisées. Notre quatrième section sera consacrée aux résultats et à leur interprétation. Enfin dans la dernière partie, nous clôturerons notre travail.

1. Revue de littérature

1.1. Évolution de la réglementation prudentielle à l'ère du Covid-19

L'innovation financière déclenchée par le processus de libéralisation financière a fortement limité la gestion des risques du secteur bancaire et le cadre réglementaire prudentiel pour éviter des crises bancaires récurrentes. L'histoire économique nous apprend que l'expansion du système financier conduit à un arbitrage entre croissance et stabilité économique (Laeven, 2011). De ce fait l'essor des innovations financières ainsi que l'offre de financements à disposition des agents a conduit à amplifier les dynamiques spéculatives à l'origine d'une exposition croissante des pays aux crises bancaires. Dont les conséquences négatives sont sans cesse plus importantes. Ainsi, ces facteurs ont déclenché la crise des subprimes en 2007. Cette dernière a mis en évidence les profondes défaillances du cadre réglementaire de Bâle II qui jusqu'alors régissait l'activité des banques internationales, instauré par le comité de Bâle¹. Compte tenu de l'ampleur et de la rapidité avec laquelle la crise financière s'est propagée à travers le monde et du caractère par nature imprévisible des crises, il est apparu essentiel que tous les pays renforcent la capacité de résistance de leur secteur bancaire. Répondant aux demandes du G20 de Pittsburgh de septembre 2009, les accords de Bâle III ont vu le jour par le Comité de Bâle le 12 septembre 2010. La crise a montré que certains fonds propres sont moins durs que d'autres dans leur capacité d'absorption des pertes. En allouant plus de fonds propres de meilleure qualité aux activités les plus risquées, la solvabilité des banques se trouverait ainsi accrue. Ce nouveau dispositif exige aussi de la part des banques des ratios de solvabilité plus élevés, le respect du ratio de liquidité à court terme LCR (*Liquidity Coverage Ratio*) impose aux banques de pouvoir résister à une crise de liquidité pendant environ 30 jours : ce ratio lie des actifs liquides de qualité à des sorties nettes de trésorerie et il doit être de 100 %.

Pendant la crise, le financement court terme s'est avéré couteux. Ainsi, le ratio de liquidité à long terme NSFR (*Net Stable Funding Ratio*) est conçu pour faciliter le financement à long terme des banques, il complète ainsi le LCR en assurant à tout établissement financier un financement stable qui lui permette de poursuivre sagement ses activités pendant une période d'un an dans un scénario de tensions prolongées, il doit être aussi de 100%, en rapportant le

¹ Le Comité de Bâle est un organisme de réflexion et de proposition sur la supervision bancaire, crée en 1974, il est domicilié à la banque des règlements internationaux à Bale en Suisse (BRI).

montant des financements stables disponibles sur les montants de financement stables exigés (CBCB 2013). Tout l'intérêt des accords de Bâle III porte également sur leur volet macro-prudentiel avec la volonté de réduire la pro-cyclicité de l'activité des banques, mais aussi de prendre en compte explicitement la question des différents facteurs qui dans le système financier peuvent être à l'origine d'une hausse du risque systémique (Pollin, 2011). En outre, pour protéger la stabilité financière, les régulateurs ont introduit de nombreux mécanismes innovants ne figurant pas auparavant dans la boîte à outils des autorités de surveillance, y compris un ensemble de principes qui permettent aux autorités de chaque pays de désigner les banques d'importance systémique nationale et qui comprennent des exigences relatives à l'augmentation de la capacité d'absorption des pertes. L'introduction d'un coefficient de levier (*Leverage ratio*) qui complète les normes en fonds propres, tirant la leçon du dispositif précédent, il se veut moins déstabilisant, moins pro-cyclique et vise à rétablir la confiance dans le système bancaire et financier grâce à un meilleur contrôle des risques. L'introduction d'un coussin de conservation qui encourage les mesures correctives en empêchant les banques de verser des dividendes et des bonus lorsque les ratios de fonds propres se détériorent. La mise en place d'un coussin contra-cyclique, obligeant les autorités à exiger des banques qu'elles mettent en place plus de réserves de fonds propres en période favorable qui servira pendant les périodes prévues de récessions, ce qui ajoute une dimension macro-prudentielle au système (Chouinard & Paulin, 2014).

Inspirée de la réglementation bancaire internationale, l'organisation du système bancaire marocain reposait essentiellement sur la loi bancaire de 2006, qui est venue compléter et corriger celle de 1993 relative à l'activité et au contrôle des établissements de crédit. Cependant, l'évolution du secteur financier et son environnement a nécessité la promulgation d'une nouvelle loi apte à répondre aux nouvelles normes bancaires internationales. C'est ainsi qu'a vu le jour la nouvelle loi n°103-12 introduite en 2014, comportant plusieurs apports et un encadrement du statut et contrôle des établissements de crédits. Ainsi, le cadre régissant l'activité bancaire a changé, en convergence avec l'évolution des normes internationales. La Banque a transposé en août 2013, en application du nouveau dispositif de Bâle III, les dernières normes en matière de fonds propres et le LCR. Pour la mise en œuvre de Bâle III, Bank Al-Maghrib a opté pour une approche progressive consistant à prioriser les deux réformes majeures relatives aux fonds propres et à la liquidité. Bank Al-Maghrib a décidé de relever le niveau minimum des fonds propres TIER1 à 9% et le ratio de solvabilité à 12%. Concernant le coussin de conservation, Bank Al-Maghrib et les règles prudentielles de Bâle III recommandent aux

banques de constituer un coussin de conservation permanent à partir des fonds propres de base (CET1), équivalent à un coussin de 2,5 % des risques pondérés. Concernant les niveaux de liquidité, il en va de même pour Bank Al-Maghrib qui a introduit le ratio LCR suivant le calendrier bâlois, en augmentant de 10 % chaque année jusqu'à l'atteinte de 100 % en 2019 (BAM, 2013).

L'une des plus grandes leçons de la crise financière était que les banques ne disposaient pas de coussins de sécurité leur permettant d'absorber des chocs importants en situation de stress. Les banques ont fait d'importants efforts pour constituer ces coussins. De ce fait, face au défi sanitaire le plus terrible depuis la grippe espagnole qui a touché aussi bien les pays avancés que les pays en développement, les banques et les régulateurs étaient mieux préparés. Les banques sont ainsi sollicitées par les autorités pour la relance de l'économie, notamment pour accompagner les ménages et les entreprises souffrant d'un chômage de masse et de pertes de revenus en abaissant les charges de crédits et le report des échéances. Au niveau national, le système bancaire marocain a bénéficié de diverses mesures introduites en 2020 liées au renforcement des fonds propres, à savoir la non distribution des dividendes par certaines banques, le programme d'augmentation de capital par conversion optionnelle des dividendes, l'émission de dettes subordonnées, l'abaissement du taux directeur deux fois de suite à 2% contre 2,25% en mars, puis à 1,50% en juin 2020 et libéraliser les réserves obligatoires des banques à tous les niveaux (BAM, 2020). Sur le plan prudentiel, les minimums réglementaires ont été abaissés de 50 points de base pendant la crise, avec des ratios de solvabilité et Tier1 à respectivement 8,5 % et 11,5 % au lieu de 9% et 12%. Étant donné la conjoncture internationale et les changements significatifs dans l'environnement du système bancaire, à savoir la mise en œuvre de Bâle III et la propagation de la pandémie de la Covid-19, l'impact sur la performance bancaire et la récession économique reste difficile à cerner.

1.2. Une conceptualisation théorique de la performance bancaire

La notion de performance est au cœur de toutes les méthodes d'évaluation des entreprises et des organisations. Elle est la capacité à obtenir des résultats grâce à une utilisation optimale des ressources. La performance est multidimensionnelle et, comme les objectifs organisationnels, elle est subjective et dépend du référentiel choisi. Ainsi, la performance organisationnelle doit être mesurée au moyen de divers indicateurs en fonction de la structure organisationnelle. Bien qu'il existe des auteurs qui traitent les questions de mesure de la performance dans les banques comme (Frei, et al., 1998; Hussain & Hoque, 2002; Helliard, et al., 2002) ces études se concentrent principalement sur leur impact sur la performance organisationnelle. Ces études

n'examinent pas explicitement comment les changements dans l'environnement macroéconomique et les pressions qui en découlent et qui émanent des changements dans l'environnement institutionnel, simultanément ou indépendamment, influencent les indicateurs de performance et comment les banques répondent à ces tensions, laissant ainsi un vide empirique dans le domaine de la mesure de la performance. Une telle compréhension est cruciale pour les banques car leurs systèmes de contrôle, y compris les pratiques de mesure de la performance, sont très vulnérables aux changements de leur environnement externe, tels que les innovations technologiques, la concurrence et les pressions réglementaires (Price Waterhouse Coopers, 2011). Un examen de la littérature indique que le concept de mesure de la performance a été officiellement introduit au début des années 1900, lorsque la société DuPont a conçu des mesures financières, notamment le retour sur investissement ROI (*Return on Investment*) qui permet de mesurer la rentabilité d'un investissement, on a aussi un autre indicateur le ROE (*Return on Equity*) qui permet de mesurer la rentabilité des capitaux propres et le bénéfice par action, comme indicateurs de performance pour évaluer l'efficacité de ses processus commerciaux (Kaplan, 1984). Depuis lors, les mesures financières ont été largement utilisées pour mesurer la performance dans la plupart des organisations. Par conséquent, pour les banques cotées en bourse, ce qui est souvent le cas dans les pays où les marchés de capitaux sont peu développés, l'utilisation de ratios de rentabilité est le seul moyen de mesurer la performance. Les indicateurs de rentabilité fournissent un résumé systématique à partir des données contenues dans les états financiers. Le coefficient de rentabilité ROE et le coefficient de rendement ROA sont tous deux des indicateurs de rentabilité très importants, mais les chercheurs se concentrent davantage sur le ROE car il montre la rentabilité de la banque du point de vue de l'investissement en capital, il est ainsi plus important dans le contexte des actionnaires de la banque (Mishkin, 2007). D'autres auteurs ont également trouvé dans leur recherche que le coefficient d'exploitation a un effet positif sur la rentabilité des banques européennes (Molyneux & Thornton, 1992). La théorie traditionnelle confirme également que la réglementation bancaire affecte la performance des banques. En effet, la réglementation bancaire est une combinaison de politiques de supervision et de politiques restrictives visant à la fois à protéger le secteur bancaire d'une prise de risque excessive et à minimiser l'aléa moral (Barth, et al., 2004). L'importance du pouvoir de supervision a été sollicité pour le maintien d'un système bancaire stable et performant (Basel Committee on Banking Supervision, 2012), mais les avis divergent sur l'importance du pouvoir de supervision et la réglementation prudentielle. Compte tenu de l'influence des restrictions d'activité, les partisans affirment que

celles-ci empêchent la formation de grandes banques et de structures complexes, difficiles à surveiller ou à contrôler. En obligeant les banques à se concentrer uniquement sur leurs spécialisations, les restrictions d'activité permettraient d'améliorer la performance des banques. (Pasiouras, et al., 2009) apportent un soutien empirique aux partisans et montrent que les restrictions d'activité améliorent la rentabilité des bénéfices. Cependant, les restrictions d'activité des banques empêchent également les banques de diversifier leurs sources de revenus et de réaliser des économies d'échelle, ce qui, à son tour, nuit à la rentabilité et à la performance de la banque (Claessens & Klingebiel, 2001). Dans le secteur bancaire, les banques sont censées maintenir un niveau minimum de fonds propres et de liquidités pour répondre aux conditions des Accords de Bâle. (Abreu & Mendes, 2002) ont souligné que le risque de liquidité est l'un des nombreux risques auxquels sont confrontées les banques. Pour les auteurs, lorsque les banques détiennent moins d'actifs liquides, elles sont plus vulnérables aux retraits importants de dépôts. Dans leurs travaux, ils ont trouvé entre les ratios de liquidité et la rentabilité une relation positive, de même pour les travaux récents de (Dembélé & Machrafi, 2021).

Selon (Ghalayini & Noble, 1996), le défi auquel les organisations sont confrontées est de développer des déterminants de mesure de performance qui capturent les aspects multidimensionnels de leurs activités et mesurent la performance avec une orientation stratégique. Selon la littérature, les déterminants de la performance des banques sont d'ordre interne et externe à la banque. Dans ce cas, (Athanasoglou, et al., 2005; Rouabah, 2006) ont confirmé que les facteurs internes sont spécifiques à la banque. Celles-ci reflètent les différentes politiques d'organisation et de gestion adoptées par les banques et les stratégies mises en œuvre. Quant aux facteurs externes, ils sont liés à l'environnement économique, financier, juridique et macroéconomique, y compris différentes variables qui affectent la performance des banques. (Delis & Papanikolaou, 2009) soulignent qu'une étude des multiples déterminants de la performance des banques, incluant principalement la taille des banques et la concentration du climat d'investissement a révélé que le secteur bancaire dans la majorité des pays de l'échantillon a montré une amélioration de ses niveaux de performance et a affirmé l'effet positif sur la performance bancaire. (Kosmidou, 2008) a étudié les facteurs influençant les opérations des banques commerciales grecques au cours de la période 1990-2002, et il a conclu que la rentabilité est positivement corrélée à des banques bien capitalisées et un ratio coût-revenu plus faible, il a souligné aussi que la croissance du PIB est positivement liée à la rentabilité des banques, tandis que le taux d'inflation est négativement lié à la rentabilité des banques,

Contrairement à (Athanasoglou et al., 2008 ; Hoggarth et al., 1998), ils considèrent l'inflation comme un facteur externe qui affecte directement les bénéfices des banques, car elle affecte la valeur réelle des dépôts à vue et des frais bancaires. Lorsque l'inflation est maîtrisée, elle a un effet positif sur la performance des banques, et son augmentation peut entraîner des difficultés de trésorerie pour les emprunteurs. (Boyd & Runkle, 1993) ont montré l'importance de la taille des banques sur leur performance et ont trouvé une relation négative entre la taille de la banque et sa performance. Inversement à (Pasiouras, et al., 2007), leurs travaux montrent que la taille d'une banque affecte positivement sa performance en raison de la baisse des coûts.

De ce fait, nous avons décidé d'étudier la performance bancaire, en se basant sur la littérature pour en déceler les indicateurs les plus pertinents. A savoir, la réglementation bancaire, les indicateurs de rentabilité et l'environnement interne et externe à la banque. La spécificité de notre étude est l'utilisation d'une méthode d'aide à la décision multicritères, la méthode PROMETHEE.

2. Méthodologie de recherche

2.1 . Présentation de la méthode du cadre pratique : Méthode PROMETHEE

D'autres chercheurs se sont rapprochés de notre étude, en utilisant des méthodes de prise de décision multicritères. Les méthodes multicritères ont été utilisées, pour évaluer la performance, les services ou les capacités des banques pour l'analyse des risques. (Rakotoarivelo, 2018) a appliqué la méthode PROMETHEE pour évaluer l'analyse des risques liés à la microfinance et à leurs opérations afin d'améliorer les activités de gestion de ces organisations. (Elsayed, et al., 2017) ont évalué les performances financières des principales banques du Royaume d'Arabie saoudite. Ils ont effectué une analyse en utilisant la méthode TOPSIS basée sur l'entropie. (Gümrah, 2016) a mené une analyse sur l'évaluation de la performance des banques en Turquie et en Malaisie, les ratios financiers ont été utilisés comme facteurs d'évaluation en utilisant la méthode TOPSIS. Ainsi, les méthodes de prise de décision multicritères sont des méthodes couramment utilisées pour prendre des décisions efficaces en fonction de critères multiples. Ces méthodes se basent sur une analyse mathématique incluant les données obtenues à partir des critères conflictuels et permettent l'identification de l'alternative la plus appropriée dans le processus d'évaluation. De ce fait, dans notre étude réalisée à l'aide de la méthode PROMETHEE, les procédures de calcul nécessitent plusieurs étapes, dans cette partie on va présenter les différentes étapes de modélisation utilisées lors de l'élaboration des résultats. Cet article a résumé sept étapes basées sur les travaux de (Behzadian, et al., 2010; Brans, et al.,

1986; Geldermann, et al., 2000; Polat, 2015). La méthode PROMETHEE est constituée de plusieurs étapes qui sont au nombre de « 7 » :

- **Etape 1** : Détermination du critère et l'ensemble des alternatives possibles dans un problème de décision :

Tableau N°1 : La description de l'échelle

Échelle	Poids d'importance
1	x_1 : Description du poids
2	x_2 : Description du poids
$\vdots$	$\vdots$
j	x_j : Description du poids

Source : Auteurs

- **Etape 2** : La Détermination du poids w_j des critères. En effet, Il indique l'importance relative de chacun des critères

$$\sum_{j=1}^k w_j = 1$$

- **Etape 3** : La normalisation de la matrice de décision dans un rang de [0 : 1] en utilisant la formule :

$$R_{ij} = \frac{[X_{ij} - \text{Min}(X_{ij})]}{[\text{Max}(X_{ij}) - \text{Min}(X_{ij})]} ; (i = 1, 2, \dots, n) \text{ et } (j = 1, 2, \dots, m)$$

Avec X_{ij} représente la valeur d'évaluation fournie par les décideurs $i = 1, 2, \dots, n$ et le nombre des critères $j = 1, 2, \dots, m$

- **Etape 4** : Détermination de la déviation par comparaison paire :

$$d_j(a, b) = g_j(a) - g_j(b)$$

$d_j(a, b)$ représente la différence entre les évaluations de « a et b » sur chaque critère.

- **Etape 5** : Définir la fonction de préférence :

$$P_j(a, b) = P_j[d_j(a, b)]$$

$P_j(a, b)$ représente la fonction de la différence entre les évaluations de l'alternative « a » par rapport à l'alternative « b » sur chaque critère en un degré allant de [0 : 1].

Plus le nombre de fonctions est petit, plus le décideur est indifférent. Au contraire, plus il est proche de 1 plus il y a une grande préférence.

- **Etape 6** : Détermination de l'indice de préférence multicritère

$$\pi(a, b) = \sum_{j=1}^k P_j(a, b) w_j$$

Dont $w_j > 0$ est le poids associé à chaque critère. $\pi(a, b)$ est que le degré de « a » est préféré à « b » sur tous les critères.

Notons que : $\begin{cases} \pi(a, b) \approx 0 \text{ implique une faible préférence de "a" sur "b"} \\ \pi(a, b) \approx 1 \text{ implique une préférence forte de "a" sur "b"} \end{cases}$

- **Etape 7 : Obtenir l'ordre de préférence**

Dans cette étape, le classement peut être effectué soit partiellement soit complètement. Un classement partiel peut être obtenu juste en utilisant le PROMETHEE I, et si un classement complet est nécessaire, le calcul doit passer par une étape supplémentaire de PROMETHEE II.

• **PROMETHEE I : Classement des actions par un classement d'ordre partiel :**

$$\begin{aligned} \phi^+(a) &= \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x) \text{ et } \phi^-(a) \\ &= \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x) \end{aligned}$$

$\phi^+(a)$ représente un flux de sortant positif qui est connu comme un flux sortant (comment « a » domine toutes les autres alternatives), et $\phi^-(a)$ représente le flux sortant négatif qui est connu comme un flux entrant (comment « a » domine toutes les autres alternatives).

L'alternative ayant une valeur plus élevée de $\phi^+(a)$ et la valeur inférieure de $\phi^-(a)$ est la meilleure alternative. La relation de préférence et le classement partiel sont dérivés comme suit:

$$\begin{aligned} aP^+b : & \begin{cases} \text{Piff } \phi^+(a) > \phi^+(b), & \forall a, b \in A \\ \text{Iiff } \phi^+(a) = \phi^+(b), & \forall a, b \in A \end{cases} \\ aP^-b : & \begin{cases} \text{Piff } \phi^-(a) < \phi^-(b), & \forall a, b \in A \\ \text{Iiff } \phi^-(a) > \phi^-(b), & \forall a, b \in A \end{cases} \end{aligned}$$

Cependant, toutes les alternatives ne sont pas comparables. Ainsi, nous devons calculer le flux net de surclassement dans l'étape suivante.

• **PROMETHEE II : Classement des actions par un classement d'ordre général :**

Le classement complet des alternatives peut éviter l'incomparabilité :

$$\phi(a) = \phi^+(a) - \phi^-(a),$$

Avec que $\emptyset(a)$ est le flux net de surclassement pour chaque alternative. Les relations de préférence sont les suivantes :

- a surclasse de b ($aP^{(II)}b$) iff $\emptyset(a) > \emptyset(b)$, $\forall a, b \in A$;
- a surclasse de b ($aP^{(II)}b$) iff $\emptyset(a) = \emptyset(b)$, $\forall a, b \in A$;

Les alternatives peuvent être comparées en se basant sur la base des valeurs de $\emptyset(a)$. Les valeurs les plus élevées $\emptyset(a)$ désigne l'alternative la plus préférée.

2.2 . Présentation des variables

A fin de vérifier les hypothèses de recherche, nous avons décidé de prendre comme critères d'évaluation les ratios prudentiels liés à la réglementation baloise en vigueur, des critères internes spécifiques à la banque qui incluent les indicateurs de performance financière calculés sur la base des comptes consolidés du secteur bancaire coté et des critères externes d'ordre macroéconomiques. Ces critères sont représentés dans la tableau suivant :

Tableau N°2 : Critère d'évaluation

Type d'indicateurs	Critère d'évaluation	Abréviation	Mesures
H1	La partie stable des fonds propres des banques	TIER - 1	Donnée des résultats annuels bancaires
	Le ratio de liquidité à court terme	LCR	Donnée des résultats annuels bancaires
	Ratio de solvabilité	-	Donnée des résultats annuels bancaires
Indicateurs de performance financiers	Cout de risque	-	Donnée des résultats annuels bancaires
	Résultat net par groupe	RNPG	Donnée des résultats annuels bancaires
	PNB des banques	PNB	Donnée des résultats annuels bancaires
	Taille	-	Logarithme népérien du total actif
	Capitalisation	-	Ratio capitaux propres sur le total Actif
	Part de marche	-	Ratio total actif de la banque sur le total actif du secteur bancaire coté
	Marge Bénéficiaire Nette	MBN	Ratio résultat net sur PNB
	Coefficient de rentabilité - <i>Return On Equity</i>	ROE	Ratio résultat net sur les capitaux propres
	Coefficient de rendement - <i>Return On Assets</i>	ROA	Ratio résultat net sur le total Actif
	Coefficient d'exploitation	CEX	Ratio frais d'exploitation sur le PNB
H3	Taux d'inflation	-	Donnée de la banque mondiale
	Produit Intérieur Brut	PIB	Donnée de la banque mondiale

Source : Auteurs

Les actions : Dans notre phase de recherche de données, nous avons porté notre attention sur le secteur bancaire coté. Ainsi, les données proviennent principalement des bilans bancaires et des rapports annuels de gestion. Les données comptables sont consolidées au 31 décembre de chaque année. La collecte des données macroéconomiques a été faite sur la base de données de la Banque mondiale pour la période de 2019 à 2021.

Les banques analysées dans cette étude sont au nombre de six, elles représentent environ 83% du total des actifs du secteur bancaire marocain sur base consolidée, leur poids dans la bourse de casablanca est de 35% de la capitalisation boursière. Ces banques sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau N°3 : Les actions du modèle PROMETHEE

#	Banque	Abréviation de la banque
1	Attijariwafa Bank	AWB
2	Banque Populaire	BCP
3	Bank of Africa	BOA
4	Banque marocaine pour le commerce et l'industrie	BMCI
5	Crédit immobilier et hôtelier	CIH
6	Crédit du Maroc	CDM

Source : Auteurs

Les banques ci-dessus présentées sont des banques universelles, elles s'adressent à des clients variés que ça soit les particuliers, les professionnels ou les entreprises. Pour les banques étrangères à savoir PNB Paribas et Crédit Agrigole SA, elles détiennent la majorité du capital de leurs filiales. Ainsi, la Banque marocaine pour le commerce et l'industrie (BMCI) et le Crédit du Maroc (CDM) sont détenues à hauteur de 78,7% au 31 décembre 2019.

Pour le traitement des données collectées, nous avons eu recours au logiciel Visual PROMETHEE, un logiciel d'aide à la décision multicritères. La période étudiée couvre 3 ans :

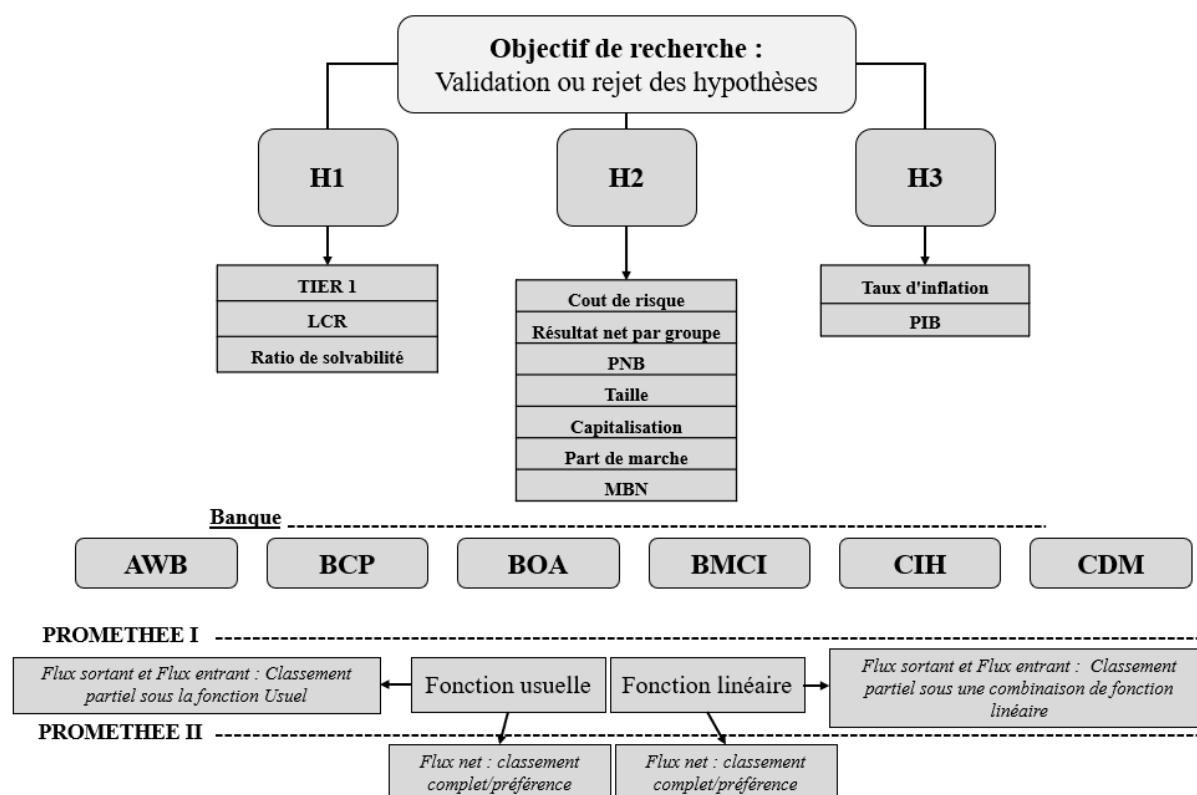
- **2019 :** Avant Covid-19 ;
- **2020 :** Période de Covid-19 ;
- **2021 :** La récession de l'économie au Maroc.

Chaque modélisation va être faite dans les trois temps afin de faire une analyse partielle.

2.3. Présentation du modèle :

On peut schématiser la mise en œuvre de notre problématique dans la figure ci-dessous.

Figure N°1 : Modèle du cadre pratique



Source : Auteurs

3. Résultats et discussion

3.1. Détermination du poids :

La première étape avant l'analyse des données avec PROMETHEE est de déterminer le poids de chaque critère. Ces poids sont présentés dans le tableau 4 ci-dessous sous forme de pourcentage pour chaque année. Après on passe à la normalisation des données (tableau 5), il faut que toute la table soit entre 0 et 1 comme expliquée dans la partie méthodologie.

Tableau N°4 : Le poids de chaque critère pour 2019, 2020 et 2021

Années	Taux d'inflation	PIB	Cout de risque	Résultat net par groupe	PNB	Taille	Capitalisation	part de marche	Marge Beneficiaire nette (MBN)	TIER1	LCR	Ratio de solvabilité	ROE	ROA	Coefficient d'exploitation	Total du poids
2019	4,25079E-09	1,04853E-07	0,982175331	0,00289928	0,014904483	1,70472E-05	1,35962E-07	2,36155E-07	2,62059E-07	1,50856E-07	1,84744E-06	2,017E-07	1,29185E-07	1,24816E-08	7,74305E-07	1
2020	4,74601E-07	-4,27141E-06	0,19950207	0,06115023	0,738339219	0,000818607	6,32118E-06	1,13E-05	5,25425E-06	5,73137E-06	0,000118824	7,78571E-06	2,53053E-06	2,37821E-07	3,56831E-05	1
2021	9,20236E-07	1,70901E-06	0,144218493	0,1132858	0,741495595	0,000797403	6,19677E-06	1,09552E-05	1,19955E-05	4,77099E-06	0,000116684	7,6281E-06	5,27702E-06	4,75386E-07	3,60987E-05	1

Source : Auteurs, sorties visual Excel 2020

Tableau N°5 : La normalisation PROMETHEE des critères pour 2019, 2020 et 2021

Source : Auteurs, sorties visual Excel 2019

Années	Banque	Taux d'inflation	PIB	Cout de risque	Résultat net par groupe	PNB	Taille	Capitalisation	part de marche	Marge Beneficiaire nette (MBN)	TIER1	LCR	Ratio de solvabilité	ROE	ROA	Coefficient d'exploitation
2019	AWB	0	0	0,61904531	1	1	1	0,770314706	1	1	0,318181818	0,5	0,012539185	1	1	0
	BCP	0	0	1	0,47738369	0,731531807	0,90413239	1	0,786302433	0,736792857	0,409090909	0,566929134	0,062695925	0,206094791	0,476588017	0,284335629
	BOA	0	0	0,000758407	0,27740695	0,54380293	0,762085672	0,37617151	0,541966305	0,627392022	0,257575758	1	0	0,377275409	0,365978237	0,712987255
	BMCI	0	0	7,41392E-05	0,0331433	0,031166173	0,072942972	0,970680128	0,021724478	0,662103514	1	0,468503937	0,548589342	0,159779082	0,428352904	0,412326916
	CIH	0	0	0	0	0,00471484	0,108776511	0	0,033741861	0	0	0	1	0	0	1
	CDM	0	0	2,77352E-05	0,01529419	0	0	0,557599349	0	0,719741895	0,914141414	0,544488189	0,510971787	0,365479745	0,430667207	0,408838923
2020	AWB	0	0	0,875224575	1	1	1	0,638664187	1	1	0,906801008	0,953412784	0,887417219	1	1	0
	BCP	0	0	1	0,39101234	0,787162435	0,892321337	0,854813627	0,757281471	0,361849345	0,834592779	0,650054171	0,870198675	0,238231058	0,318512374	0,578531799
	BOA	0	0	0,504918321	0,22372884	0,541084673	0,764626977	0,446343391	0,537047171	0,583795049	0,755667506	0,574214518	0,814569536	0,515387486	0,481263128	0,967406057
	BMCI	0	0	0,033218707	0,0254775	0,031209212	0,061270318	1	0,017045204	0,224640345	0	0	0	0,13473861	0,223234974	0,75517442
	CIH	0	0	0,050843884	0	0,017618061	0,190959769	0	0,062040903	0	0,76154492	0,804333694	1	0	0	1
	CDM	0	0	0	0,03733007	0	0	0,708757637	0	0,473873848	1	1	0,990728477	0,329461287	0,383582118	0,563501284
2021	AWB	0	0	0,647308294	1	1	1	0,802493146	1	0,979590503	0,89178515	0,64372919	0,875888817	0,959024789	0,961552102	0
	BCP	0	0	1	0,31725199	0,804179185	0,89220809	1	0,755462568	0,40066499	0	0,865704772	0	0,355028259	0,415311964	0,151881361
	BOA	0	0	0,522698529	0,36625759	0,554165658	0,762904378	0,540863141	0,53207187	0,694890951	0,766192733	0,543840178	0,808015514	0,882552879	0,708625948	0,344772395
	BMCI	0	0	0,093502218	0	0,026639073	0,056506253	0,92697069	0,01539122	0	0	0	0,877828054	0	0	1
	CIH	0	0	0,071798493	0,08260564	0,029499059	0,253091216	0	0,087659299	0,720432506	0,781990521	1	0,939237233	1	0,413374214	0,349955825
	CDM	0	0	0	0,0875257	0	0	0,907947392	0	1	1	0,377358491	1	0,925256705	1	0,336309537

3.2. Analyse des critères :

3.2.1. Analyse de la cartographie :

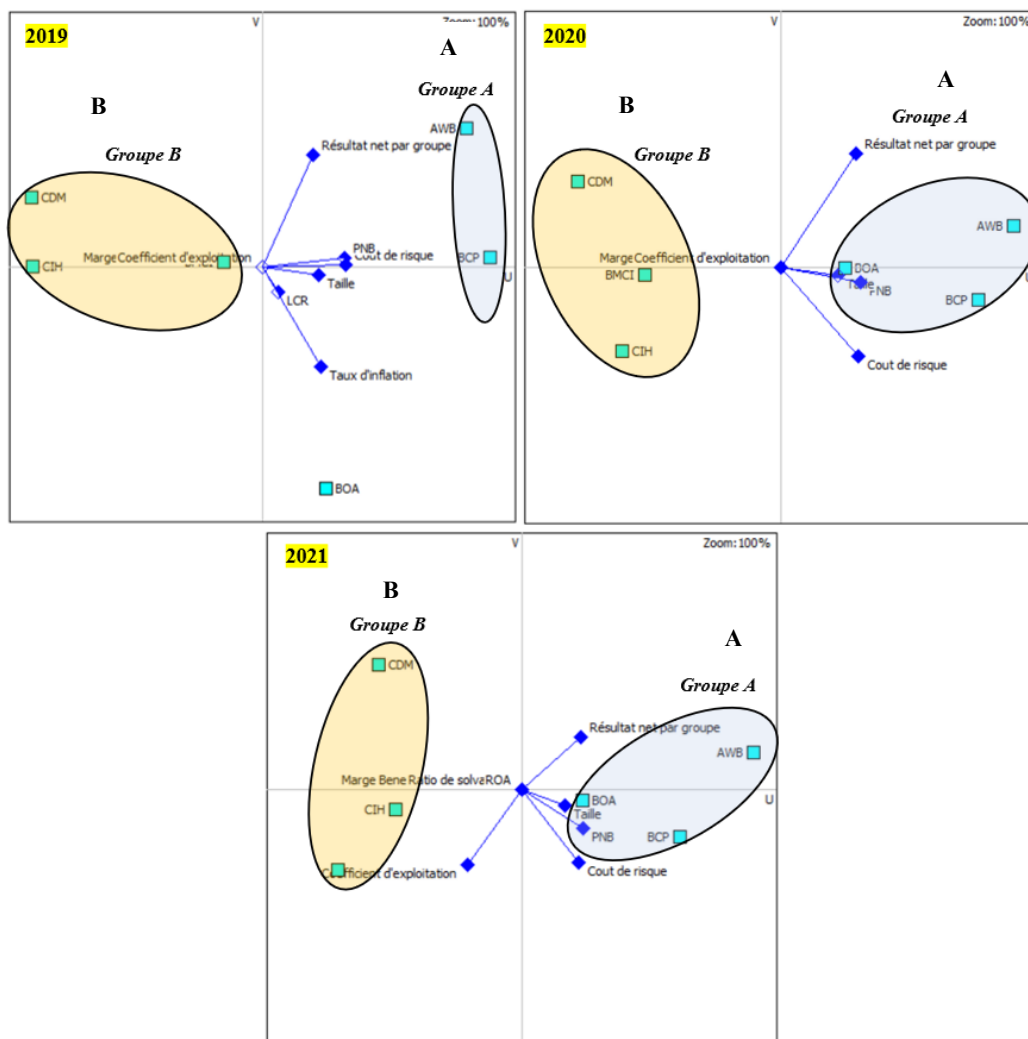
D'après la cartographie **GAIA**, on peut constater qu'il existe deux groupes de critères, le groupe B (en jaune) et le groupe A (en bleu).

La méthode d'extraction cartographique est une méthode d'analyse en composante principale, son but est de réduire le nombre de dimensions tout en minimisant la perte d'information.

On peut constater que :

- En 2019, la constitution de deux groupes de points à savoir : AWB et BCP contre CDM, CIH, BMCI et BOA. Le groupe A est plus performant que le groupe B.
- En 2020 et 2021, le groupe BOA, rejoint le groupe A en raison de son augmentation de capital et le renforcement de ses fonds propres. On peut conclure que le groupe à droite « A » est plus performant que le groupe des banques « B » ;

Figure N°2 : Cartographie PROMETHEE-GAIA pour 2019, 2020 et 2021



Source : Auteurs, sortie visual PROMETHEE

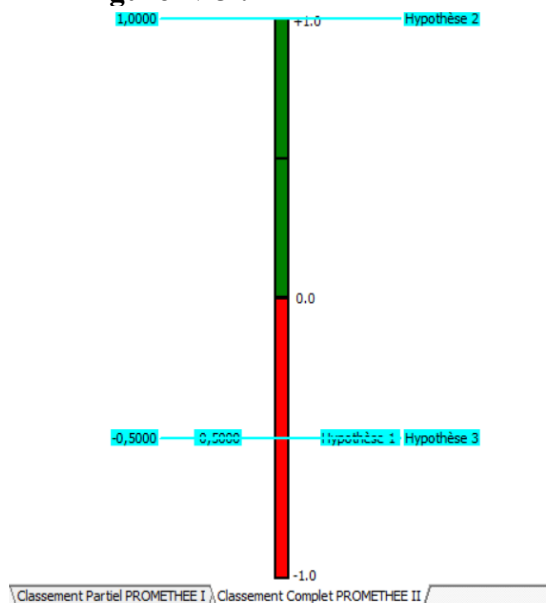
3.2.2. Méthode PROMETHEE

Selon Polat (2015), il y a deux Méthodes PROMETHEE. Dans notre cas nous avons testé les trois hypothèses de recherche avec les deux méthodes (PROMETHEE I et PROMETHEE II). Comme conclusion nous avons trouvé que *l'hypothèse 1* qui stipule que la réglementation prudentielle n'a pas d'effet sur la performance des banques et *l'hypothèse 3* qui énonce que l'économie et l'environnement économique seront les déterminants de la performance des banques, ne sont pas acceptées, car elles se trouvent dans la partie rouge des barres PROMETHEE.

En d'autres termes, la réglementation prudentielle a un impact significatif sur la performance bancaire. En ce qui concerne l'économie et l'environnement économique ils ne sont pas considérés comme des déterminants directs de la performance bancaire.

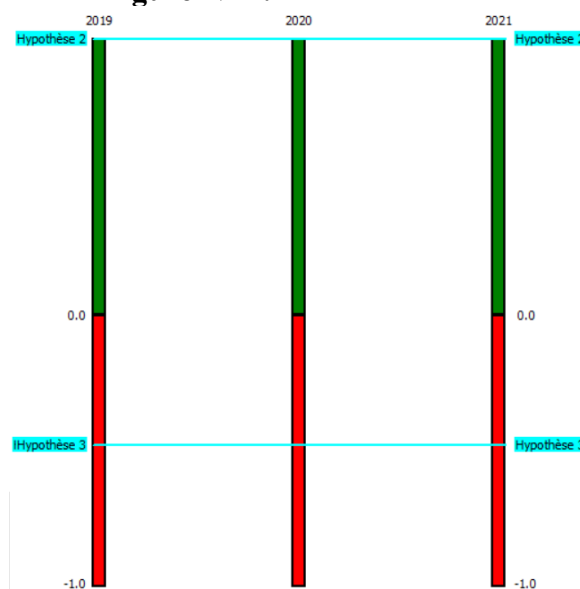
Toutefois, *l'hypothèse 2* qui énonce que les caractéristiques des banques et du secteur bancaire sont les principaux facteurs explicatifs de la performance des banques se trouve dans la partie verte des barres PROMETHEE, elle est de ce fait acceptée et confirmée.

Figure N°3 : PROMETHEE II



Source : Auteurs, sortie visual PROMETHEE

Figure N°4 : PROMETHEE I

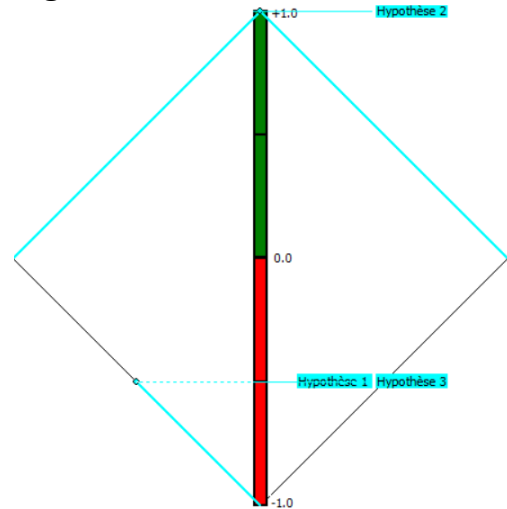


Source : Auteurs, sortie visual PROMETHEE

- Promethee Diamond :

Le diamant PROMETHEE, indique les positions des hypothèses de la methode II, et également les valeurs positives et négatives des flux de classement qui sont les hypothèses de recherche. La figure du diamant valide la méthode promethee qui est presente dans les figure N°3 et 4.

Figure N°5 : Diamond PROMETHEE

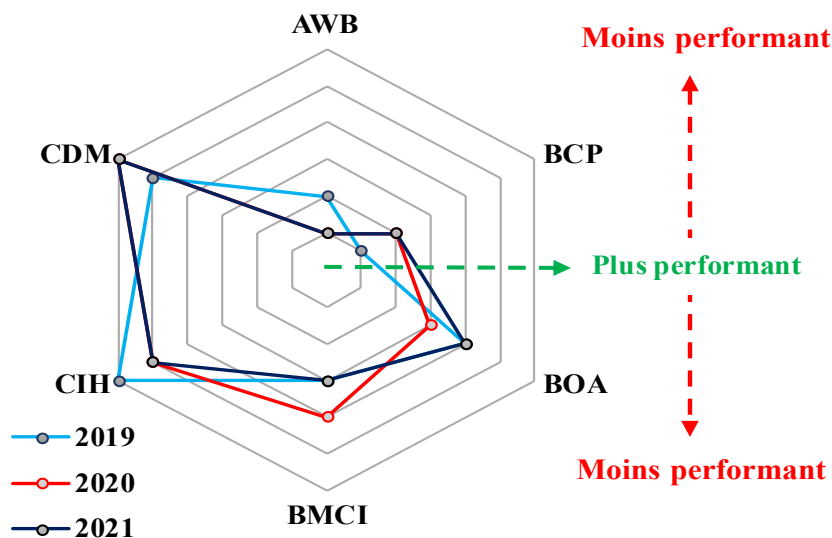


Source : Auteurs, sorties visual PROMETHEE

- Performance des banques

Les banques marocaines cotées à la bourse de Casablanca, ont été classées en fonction de leur performance analysée à travers quinze critères d'évaluation financière, réglementaire, microéconomique et macroéconomique. Au terme de ce classement, on constate la prédominance d'Attijariwafa Bank (AWB) et la Banque populaire (BCP) au niveau des meilleurs performances tout cadre confondu, Suivi par Bank of Africa (BAO) et la (BMCI) qui connaissent une bonne dynamique bancaire, nous retrouvons en queue de peloton le Crédit immobilier et hôtelier (CIH) et le Crédit du Maroc (CDM) qui affichent des résultats positifs.

Figure N°6 : Présentation d'ordre des banques selon le critère de performance



Source : Auteurs

3.3. Discussion :

La vérification de la validité de nos hypothèses.

Hypothèse 1 : La réglementation prudentielle n'a pas d'effet sur la performance des banques.

Cette hypothèse est infirmée, puisque les résultats de notre méthode montrent un effet significatif de la réglementation bancaire sur la performance des banques. En effet, en tenant compte du ratio de solvabilité, le ratio moyen de fonds propres de catégorie 1 (TIER1) et le ratio de liquidité (LCR), le relèvement des normes de fonds propres et de liquidité impacte positivement la performance bancaire, en octroyant plus de prêts et faire face à des demandes imprévues de liquidités, mais aussi, sous l'influence de Bâle III, les fonds propres des banques se sont renforcés, leur permettant de résister face à la crise sanitaire liée au Covid-19, tout comme leur bonne position de liquidité, qui leur a permis de continuer à financer l'économie. Ainsi, le résultat de notre étude est cohérent avec celui de (Abreu & Mendes, 2002; Pasiouras, et al., 2009; Dembélé & Machrafi, 2021) et contredit celui de (Claessens & Klingebiel, 2001).

Hypothèse 2 : Les caractéristiques des banques et du secteur bancaire sont les principaux facteurs explicatifs de la performance des banques.

On confirme cette hypothèse par nos résultats empiriques qui montrent un effet significatif sur la performance des banques au vu du poids des différents indicateurs. En premier lieu, nous notons le poids important du coût du risque, le résultat net par groupe (RNPG), le PNB et la taille parmi les indicateurs internes les plus influents sur la performance bancaire. Ainsi, le coût du risque qui est spécifique aux banques et représente l'ensemble des coûts inhérents aux risques de contrepartie et de défaillance, son augmentation induit une détérioration du portefeuille et la réduction du Produit net bancaire (PNB) ce qui impacte négativement sa performance. La banque se doit de maîtriser l'impact du coût du risque sur le produit net bancaire (PNB), qui vient amputer l'activité expansionniste des banques dans le financement de l'économie. De ce fait, l'augmentation du produit net bancaire (PNB) et la marge bénéficiaire nette (MBN) impacte positivement la performance des banques, cela traduit une bonne santé financière et une meilleure rentabilité bancaire. De même, l'augmentation de la taille des banques calculée par le logarithme des actifs totaux, influe sur sa rentabilité et la performance des banques en bénéficiant d'économies d'échelle capables de réduire les coûts. Cependant, pour les indicateurs financiers internes à la banque à savoir le ratio ROE (*Return on Equity*), le ratio ROA (*Return on Assets*) et le coefficient d'exploitation CEX, nous constatons un poids significatif pour le ratio ROE qui rapporte le résultat net au fonds propres de la banque, c'est un indicateur fort pour les actionnaires, suivi par le ratio ROA, dont le résultat net est rapporté

au total des actifs. Ces deux coefficients ont donc un effet positif sur la performance de la banque. Cependant, nous constatons que le coefficient d'exploitation n'a pas d'effet sur la performance de la banque car son poids n'est pas significatif. Ce résultat est cohérent avec les résultats observés par (Mishkin, 2007; Pasiouras, et al., 2007) et réfute les conclusions de (Molyneux et Thornton 1992; Boyd & Runkle, 1993).

Hypothèse 3 : L'économie et l'environnement économique seront les déterminants de la performance des banques.

Contrairement à nos attentes et selon le poids calculé par notre méthode, le taux d'inflation et le Produit intérieur brut (PIB) n'ont aucun impact sur la performance bancaire. Ces deux critères sont non significatifs. De ce fait, nous infirmons cette hypothèse. Ce résultat ne va pas dans le sens des études de (Athanasoglou, et al., 2008; Hoggarth, et al., 1998).

Conclusion

Le but de cette étude était d'évaluer les déterminants explicatifs de la performance des banques marocaines en se basant sur la littérature et la réglementation Bâle III, ainsi que l'analyse des résultats des facteurs les plus pertinents pour expliquer la performance des banques marocaines. L'analyse de la performance des banques marocaines cotées a été analysée pendant la période 2019 à 2021 en utilisant la méthode PROMETHEE. Les données financières des banques prises de leurs états financiers annuels ont été utilisées pour le calcul des indicateurs de performance. Ainsi, en tant que critères d'évaluation de la performance nous avons choisi des ratios prudentiels liés à la réglementation baloise en vigueur, des critères internes spécifiques à la banque qui incluent les indicateurs de performance financières calculés sur la base des comptes consolidés du secteur bancaire coté et des critères externes d'ordre macroéconomiques. La méthode PROMETHEE a été utilisée pour examiner les meilleurs critères de performance bancaire. En conséquence, les résultats empiriques de notre étude montrent que le PNB, le LCR, le RNPG et la taille ont un impact significatif et positif sur la performance bancaire. Concernant les autres indicateurs internes on note un effet significatif mais négatif du coût du risque. Cependant, les indicateurs macroéconomiques n'ont pas impact sur la performance bancaire. De ce fait, l'analyse des résultats des critères de performance à travers la méthode PROMETHEE nous a permis de classer les banques étudiées en fonction de leurs performances. La meilleure performance revient à Attijariwafa bank (AWB) et en queue de peloton nous retrouvons Crédit du Maroc (CDM) pour la période d'analyse. Toutefois, selon (Menchif, et al., 2018) qui ont élaboré l'analyse par l'approche CAMELS du secteur bancaire marocain sur

la base de leur performance financière et ont classé la BMCI en tête du classement, suivie par CDM, CIH, BCP, AWB et au final BMCE. Ce classement ne correspond pas au classement obtenu par notre méthode, soit : AWB, BCP, BAO, BMCI, CIH, CDM. Cette différence peut être expliquée par le fait que le premier classement repose principalement sur l'aspect financier, contrairement au classement effectué par notre méthode qui intègre plusieurs critères simultanément. Comme le souligne, (Salgado, 2013), la performance est un concept multidimensionnel qui intègre différentes dimensions pour la définir et différents indicateurs de mesure. Bien que la plupart des études se focalisent sur la mesure de la performance financière dans le secteur bancaire, peu d'études se concentrent spécifiquement sur la performance bancaire dans le cadre de la décision multicritères, inspirée des travaux du Professeur Bernard Roy, les outils d'aide à la décision apportent des réponses pertinentes à une variété de questions impliquant de nombreux choix possibles. Par conséquent, cette étude comble le vide dans ce domaine. Cet article est aussi l'occasion de montrer que les nouvelles réglementations prudentielles, à savoir les directives de Bâle III ont réussi à renforcer la solidité des établissements bancaires marocains, qui ont fait preuve d'une bonne résilience malgré l'impact de la crise sanitaire. Cette étude est une contribution scientifique qui peut aider les structures bancaires à améliorer leurs performances. Toutefois, nos résultats peuvent être complétés par d'autres travaux de comparaisons avec d'autres pays émergents, sur une période de temps plus étendue, en incluant d'autres variables propres à la qualité du management.

BIBLIOGRAPHIE

- Abreu, M. & Mendes, V. (2000). Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Evidence for Some EU Countries, the 50th International Atlantic Economic Conference.
- Altunbas, Y., Evans, L. & Molyneux, P. (2001). Ownership and efficiency in banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 33 (4), 926-54.
- Athanasoglou, P., Brissimis, S. & Delis, M. (2005). Bank-Specific, Industry-Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability: Bank of Greece. Working Paper, 25.
- Athanasoglou, P., Brissimis, S. & Delis, M. (2008). Bank-specific, Industry-specific and Macroeconomic determinants of bank profitability, *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, 18(2), 121-136.
- Aghdasi, M., Albadvi, A., Behzadian, M. & Kazemzadeh, R.B. (2010). PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications. *European Journal of Operational Research*, 200(1), 198-215.
- Baldwin, R. & Tomiura E. (2020). Thinking ahead about the trade impact of COVID-19. CEPR Press book edited by Baldwin R. and Weder di Mauro B. (Economics in the Time of COVID-19), ISBN: 978-1-912179-28-2. Pp:59-73.

- BAM. (2013). Rapport sur la supervision bancaire - Exercice 2013. BANK AL MAGHRIB
- BAM. (2020). Rapport sur la supervision bancaire - Exercice 2020. BANK AL MAGHRIB
- Barth, J., Caprio, G., & Levine, R. (2004). Bank regulation and supervision: What works best? *Journal of Financial Intermediation*, 13(2), 205-248.
- Basel Committee on Banking Supervision (2011). Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking Systems.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2012). The policy implications of transmission channels between the financial system and the real economy.
- Boyd, J.H., Runkle, D.E. (1993). Size and Performance of Banking Firms: Testing the Predictions of Theory. *Journal of Monetary Economics* 31, 47-67.
- Brans, J.P., Mareschal, B. & Vincke. P. (1984). PROMETHEE: A new family of outranking methods in multicriteria analysis. *Operational Research*, 3, 477-490.
- Brans, J.P. & Vincke, P. (1985). A preference Ranking Organisation Method: The PROMETHEE Method for Multiple Criteria Decision-Making. *Management Science*, 31(6), 647-656.
- Brans, J.P., Mareschal, B. & Vincke. P. (1986). How to select and how to rank projects: the PROMETHEE method. *European Journal of Operational Research*, 24(2), 228-238.
- CBCB. (2013), Bâle III :Ratio de liquidité à court terme et outils de suivi du risque de liquidité.
- Chouinard, E. & Paulin, G. (2014). La mise en œuvre de Bâle III : vers un secteur bancaire plus sûr. Banque du Canada. *Revue du système financier*, 61-67.
- Claessens, S., & Klingebiel, D. (2001). Competition and scope of activities in financial services. *The World Bank Research Observer*, 16(1), 19-40.
- Dawood, A.K.S, Elsayed, E.A. & Karthikeyan, R. (2017). Evaluating Alternatives through the Application of Topsis Method with Entropy Weight, *International Journal of Engineering Trends and Technology*, 46(2), 60-66.
- Delis, M.D. & Papanikolaou, N. (2009). Determinants of bank efficiency: evidence from a semi-parametric methodology. *Managerial Finance*, 35(3), 260-275.
- Dembélé, B. S., & Machrafi, M. (2021). Les déterminants de la performance bancaire : une étude empirique des six grandes banques ivoiriennes. *Revue Du contrôle, De La Comptabilité Et De l'audit*, 5(1). Retrieved from <https://www.revuecca.com/index.php/home/article/view/692>
- Frei, F. X., Harker, P. T. & Hunter, L. W. (1998), Innovation in retail banking. Working paper, Financial Institutions Center, The Wharton School, University of Pennsylvania, PA, 1- 44.
- Geldermann, J.S., Pengler, T. & Rentz, O. (2000). Fuzzy outranking for environmental assessment. Case study: iron and steel making industry. *Fuzzy Sets and Systems*, 115(1), 45-65.
- Ghalayini, A. M. & Noble, J. S. (1996). The changing basis of performance measurement. *International Journal of Operations & Production Management*, 16(8), 63-80.
- GÜMRAH, A. (2016). Measuring the Performance of Participation Banks by TOPSIS Method: Turkey and Malaysia Cases. *International Journal of Business and Management Studies*, 5(1), 211-218.
- Helliard, C., Cobb, I. & Innes, J. (2002), A longitudinal case research of profitability reporting in a bank. *British Accounting Review*, 34, 27-53.
- Hoggarth, G., Milne, A. & Wood G. (1998). Alternative Routes to Banking Stability: A Comparison of UK and German Banking Systems. *Financial Stability Review*, 5, 55 - 68.

- Hussain, M.M. & Hoque, Z. (2002). Understanding non-financial performance measurement practices in Japanese banks: a new institutional sociology perspective. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 15(2), 162-183.
- Menchif, M., Chemlal, M. & Saikak, M.D. (2018). La performance financière des banques au Maroc : Une analyse par l'approche CAMELS. *International Review of Economics, Management and Law Research*, [S.l.], 1(1).
- Molyneux, P., Thornton, J. (1992). The determinants of European Bank profitability. *Journal of Banking and Finance*, 16, 1173-1178.
- Rakotoarivelo, J.B. (2018). Aide à la décision multicritère pour la gestion des risques dans le domaine financier. Intelligence artificielle [cs.AI]. Université Paul Sabatier - Toulouse III.
- Kaplan, R.S. (1984). The evaluation of management accounting. *The Accounting Review*, 56(3), 390-418.
- Kosmidou, K. (2008). The determinants of banks profits in Greece during the period of EU financial integration. *Managerial Finance*, 34(3), 146-159.
- Mishkin, F. S. (2007). The economics of money, banking, and financial markets (eight edition). The Addison-Wesley Series in Economics.
- Laeven, L. (2011). Banking Crises: A Review. *Annual Review of Financial Economics*. *Annual Reviews*, 3(1), 17-40.
- Pasiouras, F. and Kosmidou, K. (2007). Factors Influencing the Profitability of Domestic and Foreign Commercial Banks in the European Union. *Research in International Business and Finance*, 21, 222-237.
- Pasiouras, F., Tanna, S. & Zopounidis, C. (2009). The impact of banking regulations on banks cost and profit efficiency: Cross-country evidence. *International Review of Financial Analysis*, 18(5), 294-302.
- Polat, G. (2015). Subcontractor selection using the integration of the AHP and PROMETHEE methods. *Journal of Civil Engineering and Management*, 22(8), 1-13.
- Pollin J.P. (2011). La nouvelle régulation bancaire microprudentielle : principes, incidences et limites. Les Politiques de sortie de crise. *Revue d'Économie Financière*, 103(3), 145-170.
- PriceWaterhouseCoopers. (2011), *Organisational Transformation: What is Internal Audit's Role?* Australia: PricewaterhouseCoopers International Limited.
- Reinhart, Carmen M. & Kenneth S. Rogoff. (2009). The Aftermath of Financial Crises. *American Economic Review*, 99(2), 466-72.
- Rouabah, A., (2006), La sensibilité de l'activité bancaire aux chocs macroéconomiques : une analyse de Panel sur des données de banques luxembourgeoises 1994-2005. Banque Centrale du Luxembourg. Cahier d'études, 26.
- Salgado, M. (2013). La performance : une dimension fondamentale pour l'évaluation des entreprises et des organisations.