

**L'efficience bancaire des banques islamiques et des banques conventionnelles
en Algérie**
Une comparaison à l'aide de l'analyse d'enveloppement des données

Djebari Abdeldjalil^{1*} **Khalfallah Houssameddine**²

¹djalildjebari@gmail.com Université Abbes leghrour de Khenchela

²khalfallah.housseem23@gmail.com Université El Manar Tunis

Date of receipt: 2022-03-15 Date of revision: 2022-03-19 Date of acceptance: 2022-05-17

Résumé

abstract

cette étude vise à analyser et à comparer l'efficience des banques islamiques et conventionnelles en Algérie en utilisant la méthode DEA qui est une approche non-paramétrique. Elle compare l'efficience technique, pure technique et d'échelle des banques islamiques et conventionnelles, durant la période 2012-2019, l'échantillon contient 10 banques.

Les résultats empiriques montrent qu'il n'y a aucune différence significative au niveau de l'efficience des banques islamiques et conventionnelles. Ces deux types de banques ont enregistré des niveaux d'efficience très proches mais avec un niveau relativement élevé de banques islamiques.

Les mots clés : Efficience, banques islamiques, banques conventionnelles, DEA

This study aims to analyze and compare the efficiency of Islamic and conventional banks in Algeria using the DEA method which is a non-parametric approach. It compares the technical, pure technical and scale efficiency of Islamic and conventional banks, during the period 2012-2019, the sample contains 10 banks.

The empirical results show that there is no significant difference in the efficiency of Islamic and conventional banks. These two types of banks recorded very similar levels of efficiency but with a relatively high level of Islamic banks.

Key words: Efficiency, Islamic banks, conventional banks, DEA.

* Corresponding Author:

1-Introduction

Les institutions financières, en particulier les banques commerciales sont considérées comme l'une des composantes les plus importantes du système bancaire, car elles constituent l'une des sources de financement les plus importantes pour les secteurs économiques. Financer le développement économique en mettant en commun diverses ressources puis en les orientant vers des usages et des investissements appropriés. De nombreux facteurs affectent la performance des banques et leur efficacité à mobiliser les dépôts et la fourniture de crédit et d'autres services bancaires, et affectent ainsi leur rôle dans le financement de l'activité économique, de sorte que la bonne performance des banques est l'une des exigences fondamentales pour le développement et la croissance de l'économie du pays. L'émergence des banques islamiques et leur travail aux côtés des banques conventionnelles, à la lumière d'un environnement traditionnel qui diffère de la nature de leur travail, les a obligés à trouver des outils et des moyens par lesquels ils peuvent s'adapter à cet environnement traditionnel afin qu'ils puissent survivre et continuer sous ce système traditionnel, que ce soit au niveau local ou au niveau international.

L'efficacité de la performance des établissements bancaires ou l'efficacité bancaire est mesurée selon deux méthodes de base : La première consiste à évaluer la performance des différentes banques en utilisant les ratios financiers traditionnels de rentabilité, la seconde vise plutôt à comparer l'efficience bancaire en utilisant les outils d'analyse de frontière, qui est largement utilisée pour mesurer l'efficacité de la performance de diverses institutions financières et économiques.

1-1-La problématique :

Nous essaierons, à travers cette étude, d'appliquer la méthode d'analyse par enveloppement des données (DEA) , de par ses avantages, ses caractéristiques et sa facilité d'application, à un groupe de banques islamiques et conventionnelles opérant en Algérie afin de comparer les performances de ces banques et déterminer les capacités des banques islamiques à concurrencer les banques conventionnelles. A travers ce qui précède, on peut poser la problématique suivante : L'efficience des banques islamiques est-elle différente de celle des banques conventionnelles opérant en Algérie ?

1-2-L'étude tente de répondre aux questions suivantes :

- Quelle est la méthode d'analyse par enveloppement des données (DEA)?
- Quels sont les niveaux d'efficience des banques islamiques et conventionnelles opérant en Algérie au cours de la période ?
- Les niveaux d'efficacité sont-ils liés à la taille de la banque ?
- Existe-t-il des différences statistiquement significatives entre l'efficacité des banques islamiques et les banques conventionnelles opérant en Algérie ?

1-3-Les hypothèse

En passant en revue la problématique de l'étude et ses questions, et pour atteindre les objectifs de l'étude, des hypothèses ont été construites pour répondre aux questions soulevées et orienter la recherche comme suit :

Les banques conventionnelles auront tendance à être plus efficiente que ses consœurs conventionnelles au cours de la période 2012 -2019

– H0 = il n'existe pas de différence significative entre le niveau d'efficience des banques islamiques et celui des banques conventionnelles :

$E(\emptyset(\text{banque islamique})) = E(\emptyset(\text{banque conventionnelle}))$

– H1 = il existe une différence significative entre le niveau d'efficience des banques islamiques et celui des banques conventionnelles : $E(\emptyset \text{ banque islamique}) \neq E(\emptyset \text{ banque conventionnelle})$

1-4-Les objectifs de l'étude

L'étude vise à atteindre un certain nombre d'objectifs qui peuvent être résumés comme suit :

Reconnaître la méthode d'analyse par enveloppement des données dans le calcul de l'efficience des banques commerciales algérienne .

Comparer l'efficience bancaire des banques islamiques algériennes et de leurs consœurs conventionnelles pour découvrir leurs faiblesses et identifier les améliorations nécessaires pour que les banques inefficaces atteignent leur pleine efficacité.

1-5-La méthode utilisée dans l'étude

Nous aborderons le sujet à l'étude pour répondre aux questions posées, en nous appuyant sur l'approche descriptive concernant le cadre théorique de l'efficience bancaire, et l'approche analytique quantitative dans l'étude appliquée pour étudier les aspects liés à l'efficience

bancaire en utilisant la méthode d'analyse par enveloppement des données pour mesurer les indicateurs d'efficacité bancaire pour les banques commerciales en Algérie, et des données ont été collectées sur l'activité commerciale de 6 banques en Algérie au cours de la période 2012-2019, en raison de la disponibilité des données nécessaires pour appliquer la méthode à ces banques.

1-6-Le choix de l'approche

Pour appliquer la méthode DEA , nous avons choisi l'approche d'intermédiation car elle semble être la plus appropriée pour mesurer l'efficacité des banques en termes d'intermédiation financière .référence

2- Présentation de la méthode DEA

2-1-La méthode DEA :L'analyse de l'enveloppement des données (DEA) est un outil d'analyse permettant d'évaluer l'efficacité relative d'un certain nombre de producteurs opérant dans la même industrie .Son introduction académique est attribuée à Charnes ,Cooper et Rhodes 1978. Ces derniers ont prolongé les travaux de Farrell 1957 sur la mesure de l'efficacité productive lesquels ont abouti au concept d'efficacité technique , l'inefficacité technique mesure un gaspillage de ressources. Un producteur peut être techniquement inefficace il emploie davantage d'inputs que le minimum requis pour réaliser un même montant de produit ou symétriquement si la quantité d'outputs à laquelle il parvient est inférieure à celle qui optimiserait la technologie productive dont il dispose Elle (DEA) utilise la programmation linéaire pour construire la frontière de l'ensemble de production par comparaison des DMU (decision making unit) entre elles. Une DMU appartient à la frontière de cet ensemble si aucune autre DMU n'utilise moins de facteurs de production pour fournir la même quantité de biens. De plus, elle est déclarée techniquement efficace et reçoit un score de 1 Dans le cas contraire, la DMU considérée est un élément de l'ensemble des possibilités de production et présente une inefficacité technique. L'approche DEA développe de manière simultanée ces deux étapes : construction de la frontière et mesure de l'efficacité. (kellou & Amar Bouzid, 2017)

Généralement, la DEA est une méthodologie dirigée vers les frontières plutôt que vers des tendances centrales. Ainsi, par la DEA, on mesure l'efficacité des DMU de différentes institutions, car cela met l'emphase sur la prise de décision des organisations . Le modèle proposé par Charnes Cooper et Rhode (1990) serait de mesurer le DMU par la maximisation d'un ratio d'output par rapport à un input

donné. Le u représente le multiplicateur d'output y pour tous les unités r . Le v représente le multiplicateur d'input x pour toutes les unités i . j est l'unité de production ou l'unité de décision et h représente le score d'efficacité obtenu. Ci-dessous, le modèle cherche à maximiser le score d'efficacité en fonction du ratio output sur input. C'est-à-dire qu'il cherche à maximiser le nombre d'outputs par rapport à la quantité d'inputs donné

$$\text{Max } h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}}$$

Sujet à

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1; j = 1, \dots, m$$

$$u_r, v_i \geq 0; r=1, \dots, s; i=1, \dots, m$$

Réf : Charnes, Cooper et Rhodes, 1978

Un avantage important de cette méthode est que cela peut être un excellent modèle pour représenter les processus opérationnels (Charnes, Coopers et Rhode, 1978). De plus, son orientation empirique et l'absence à priori de présomptions sont intéressantes pour les études impliquant l'efficacité du secteur à but non lucratif, du secteur régulé et même du secteur privé. (Duquette, 2011)

2-2- contraintes et limites de la méthode DEA

Si la méthodologie du DEA présente certains avantages comme la possibilité de tenir compte du caractère multidimensionnel de l'éducation en utilisant plusieurs outputs et inputs, celle-ci a également été la cible de diverses critiques. Par exemple, certaines recherches ont montré que la performance du DEA peut être altérée en présence d'erreurs de mesure ou dans le cas de données complexes typiques au contexte de l'éducation. D'autres relèvent le caractère relatif des scores d'efficacité obtenus avec le DEA.

Une des critiques que l'on peut adresser à la méthodologie du DEA est que les scores d'efficacité obtenus sont sensibles à la sélection préalable des outputs et des inputs.

L'introduction d'inputs supplémentaires implique une augmentation (que l'on peut qualifier de mécanique) des scores d'efficacité. Ce qui peut sembler plus préoccupant n'est pas tant le fait que les scores d'efficacité varient dépendamment des inputs utilisés que le fait que le classement des universités puisse changer en fonction de la spécification utilisée. (Muriel, 2007)

3- Méthodologie et données

3-1-L'échantillon

Cette étude est basé sur les données compilées des états financiers des dix banques retenus dont deux banques islamiques et huit conventionnelles en Algérie , le choix de l'échantillon est fait selon la disponibilité de l'information.

Nous allons présenter l'échantillon des banques conventionnelle et des banques islamiques dans les deux (2) tableaux au-dessous (1) et (2) respectivement .

Tableau 2 : la sélection des banques conventionnelles

N	Les banques conventionnelles
1	PNB Paribas
2	Société générale
3	ABC
4	GULF BANK
5	TRUST BANK
6	FRANCA BANK
7	NATIXIS
8	BADR BANK

Source :réalisé par l'auteur

Tableau 2 : la sélection des banques islamiques

N	Les banques islamiques
1	Al Baraka Bank
2	Assalam Bank

Source :réalisé par l'auteur

3-2-La sélection des variables

Dans cette étude, les variables sont mesurées en milliers de DNA , et toutes les banques sont considérées et modélisées comme étant des entreprises multi-productives. Elles produisent deux outputs en utilisant deux inputs, l'ensemble de ces variables sont présentées dans le tableau () :

- X1, X2, représentent les inputs utilisés par les banques et dont les prix sont respectivement W1, W2 .
- Y1, Y2, représentent les outputs de ces banques et dont les prix sont respectivement P1, P2 .

Nous mentionnons que nous avons collecté les données à partir des bilans annuels publiés par les banques elles-mêmes sur leurs sites officiels au cours de la période 2012-2019.

Pour appliquer la méthode DEA , il est nécessaire de définir l'ensemble des outputs et inputs utilisés et justifier le choix .

les inputs : Les inputs de l'étude sont les suivantes :

capitale

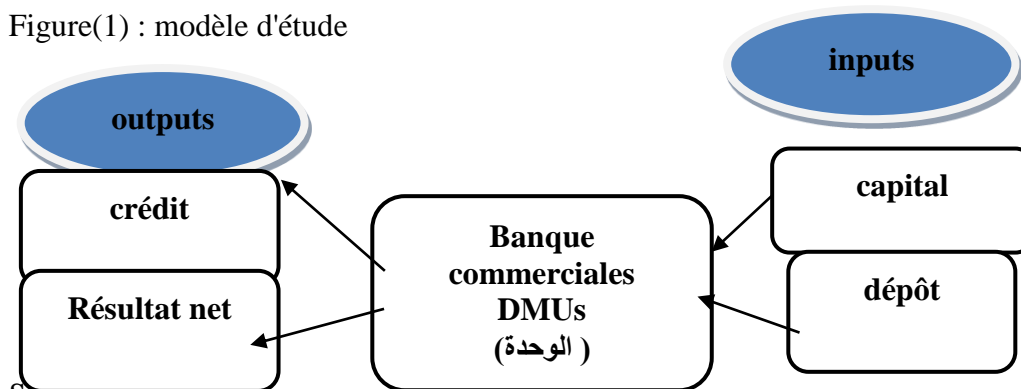
Dépôt

les outputs : les outputs de l'étude son les suivantes :

crédit

résultat net

Figure(1) : modèle d'étude



Source :

Source :réalisé par l'auteur

-3-3-L'étude descriptive des inputs et des outputs :

Nous allons présenter les statistiques descriptives relatives aux variables utilisées pour mesurer l'efficience des banques (islamiques et conventionnelles) au cours de la période 2012-2019

Tableau (3) Les données moyennes de l'étude réparties selon les inputs et les outputs des banques islamiques (les montants en milliers DNA)

Banques	Inputs		Outputs	
	capital	dépôt	Crédit	Résultat net
Al Baraka Bank	23793187	167917112	107564852	4466105,38
Assalam Bank	15837206,3	46879028,8	42428610,6	1594704,63

Source : réalisé par l'auteur

Tableau(4) : Les données moyennes de l'étude réparties selon les inputs et les

outputs des banques conventionnelles (les montants en milliers DNA)

Banques	Inputs		Outputs	
	Capital	Dépôt	Crédit	Résultat net
PNB Paribas	30049282,1	197169956	172405039	4063774
Société générale	41100564	235508461	194991419	5412177,75
ABC	17892042,8	42102830,4	47844695,1	1498598,25
GULF BANK	26798287,4	151407559	131205903	4212265,75
TRUST BANK	19598799	32753561	40209538,8	1468719,13
FRANCA BANK	13913192,9	23814493,6	23118141,4	902417,625
NATIXIS	22566607,1	107618722	79010306,8	2089384
BADR BANK	120247449	1161945938	905112917	7199733,25

Source : réalisé par l'auteur

Dans cette partie la moyenne et l'écart-type seront présentés en plus de la valeur la plus élevée et la plus faible de l'échantillon pour chaque variable pour les banques islamiques et les banques conventionnelles dans les deux tableaux suivants :

Tableau (5) : Une description statistique numérique des variables d'étude pour les banques islamiques (unité de mesure : millier de dinars algériens)

Les banques islamiques				
Le variable	La moyenne	La valeur maximale	La valeur minimale	L'écart-type
X1 Dépôt	107398070	167917112	46879028,8	85586849,41
X2 capital	19815196,7	23793187	15837206,3	5625727,904
Y1 crédit	74996731,3	107564852	42428610,6	46058277,99
Y2 Résultat net	3030405,01	4466105,38	1594704,63	2030386,942

Source : réalisé par l'auteur

Tableau (6) : Une description statistique numérique des variables d'étude pour les banques conventionnelles (unité de mesure : millier de dinars algériens)

Les banques conventionnelles				
Le variable	La moyenne	La valeur maximale	La valeur minimale	L'écart-type
X1 Dépôt	244040190	1161945938	23814493,6	379083912,1
X2 capital	36520778	120247449	13913192,9	34860419,42
Y1 crédit	199237245	905112917	23118141,4	292112672,2
Y2 Résultat net	3355883,72	7199733,25	902417,625	2231989,507

Source : réalisé par l'auteur

Après avoir examiné les statistiques descriptives, nous pouvons remarquer quelques points essentielles :

- Les banques conventionnelles ont pris les devants sur toutes les variables
- Les valeurs d'écart-type dans les deux tableaux ci-dessus confirment que la dispersion dans le groupe des banques islamiques est très importante, tandis que le groupe des banques conventionnelles semble plus cohérent .

3-4- Résultats et interprétations

Après utilisation du programme MAXDEA, une approche orientée output a été appliquée à la méthode d'analyse de l'enveloppe des données, avec ses deux parties CCR-0 et BCC-0, en présentant les degrés d'efficacité et les unités de référence, puis décrivant, analysant et essayant pour interpréter les résultats, et enfin l'amélioration requise dans les unités inefficaces.

Tableau (7) : Scores d'efficacité utilisant les modèles (CCR) et (BCC) selon l'approche orientée output

Banque	l'approche orientée output	L'efficacité	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Al Baraka Bank	CCR-0-	RE	0,8	0,4	0,9	1	1	1	1	1
		SE	25	65	01	1	1	1	1	1
		TE	0,8	0,9	0,9	1	1	1	1	1
	BCC-0-		96	16	62					
			0,9	0,5	0,9					
			20	07	36					
Assalam Bank	CCR-0-	RE	0,6	1	0,9	0,7	0,8	0,7	0,9	1
		SE	50	1	10	20	32	30	29	1
		TE	0,7	1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	1
	BCC-0-		21		10	67	61	60	29	
			0,9		1	0,7	0,8	0,8	1	
			02			44	65	49		
PNB Paribas	CCR-0-	RE	1	0,9	1	1	0,8	0,8	0,8	0,8
		SE	1	17	1	1	66	16	85	49
		TE	1	0,9	1	1	0,9	0,8	0,9	0,9
	BCC-0-		17			28	58	55	98	
			1			0,9	0,9	0,9	0,8	
						34	50	26	50	
Société générale	CCR-0-	RE	0,9	0,7	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7
		SE	37	67	71	20	00	75	49	77
		TE	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	BCC-0-		38	14	30	31	93	89	70	84
			0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7
			98	38	36	89	07	84	77	89

ABC	CCR-0-	RE	0,8	0,7	1	0,9	1	0,9	1	1
		SE	42	96	1	94	1	83	1	1
		TE	0,9	0,9	1	0,9	1	0,9	1	1
	BCC-0-		66	76		94		90		
			0,8	0,8		1		0,9		
			71	16			89			
GUL F BAN K	CCR-0-	RE	1	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8	1	0,9
		SE	1	02	41	39	63	99	1	61
		TE	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1	0,9
	BCC-0-			25	92	75	63	07		80
				0,7	0,9	0,9	1	0,9		0,9
			58	48	69		90		80	
TRU ST BAN K	CCR-0-	RE	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1
		SE	03	78	1	1	1	1	1	1
		TE	0,9	0,9	1	1	1	1	1	1
	BCC-0-		99	88						
			0,5	0,5						
			03	85						
FRA NCA BAN K	CCR-0-	RE	0,4	0,3	0,8	0,7	0,9	0,9	0,8	0,9
		SE	71	82	50	92	17	04	64	27
		TE	0,4	0,3	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9
	BCC-0-		71	83	50	80	17	10	64	72
			1	1	1	0,8	1	0,9	1	0,9
					08		93		53	
NATI XIS	CCR-0-	RE	0,7	0,7	0,7	0,8	0,6	0,5	0,8	0,6
		SE	97	99	95	25	73	96	24	04
		TE	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9
	BCC-0-		74	37	42	98	55	65	69	75
			0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,8	0,6
		18	53	44	27	04	89	50	19	
BAD R BAN K	CCR-0-	RE	0,9	0,7	1	1	0,9	0,9	0,9	0,9
		SE	41	82	1	1	92	38	18	30
		TE	0,9	0,7	1	1	0,9	0,9	0,9	0,9
	BCC-0-		98	82			97	38	89	90
			0,9	1			0,9	1	0,9	0,9
			42			94		28	39	

La source : réalisé par l'auteur sur la base des sorties du programme (MAX DEA) , (TE) efficience technique, (SE)efficience d'échelle, (RE)efficience relative

Tableau(8) : les degrés d'efficience pour la période moyenne du groupe de banques d'étude

Banque	l'approche orientée output	L'efficience	les degrés d'efficience
Al Baraka Bank	CCR-0-	RE	1
		SE	1
	BCC-0-	TE	1
Assalam Bank	CCR-0-	RE	0,895
		SE	0,941
	BCC-0-	TE	0,950
PNB Paribas	CCR-0-	RE	1
		SE	1
	BCC-0-	TE	1
Société générale	CCR-0-	RE	0,937
		SE	0,986
	BCC-0-	TE	0,950
ABC	CCR-0-	RE	0,869
		SE	0,994
	BCC-0-	TE	0,873
GULF BANK	CCR-0-	RE	1
		SE	1
	BCC-0-	TE	1
TRUST BANK	CCR-0-	RE	0,959
		SE	0,959
	BCC-0-	TE	1
FRANCA BANK	CCR-0-	RE	0,821
		SE	0,908
	BCC-0-	TE	0,904
NATIXIS	CCR-0-	RE	0,791
		SE	0,993
	BCC-0-	TE	0,797
BADR BANK	CCR-0-	RE	1
		SE	1
	BCC-0-	TE	1

Source : réalisé par l'auteur sur la base des sorties du programme (MAX DEA) , (TE) efficience technique, (SE)efficience d'échelle, (RE)efficience relative

Les résultats de l'analyse utilisant l'enveloppe de données à travers les modèles (CCR) et (BCC) avec l'orientation output indiquent les degrés d'efficience relative des banques islamiques et conventionnelles opérant en Algérie, en plus du cadre détaillé de cette efficience en termes de son différents types représentés par l'efficience technique et d'échelle à l'aide du programme (MAXDEA) Le tableau (7) indique les résultats des différents types de degrés d'efficience qui ont été collectés à partir des tableaux des degrés d'efficience, en fonction de l'application de l'analyse de l'enveloppe de données pour chaque année d'études séparément.

Le tableau (8) montre les degrés d'efficience relative en plus de son cadre détaillé pour cette efficience en termes de ses différents types représentés dans l'efficience d'échelle et technique des unités selon le (CCR-0-) et (BCC-0-) pour la période d'étude moyenne, où les indicateurs sont considérés L'efficience d'échelle (SE) et technique (TE) sont les deux principales composantes de l'efficience relative selon ce modèle, qui est symbolisé par (RE), signifiant que le degré d'efficience technique multiplié par le degré d'efficience d'échelle = le degré d'efficience relative selon CCR-0.

Notre échantillon se compose de dix DMU , chaque banque représente une unité de décision DMU . Notre étude a porté sur deux banques islamiques : Al Baraka Bank et Assalam Bank, et huit banques conventionnelles : PNB Paribas , Société générale , ABC , Gulf Bank , Trust Bank , Franca Bank , Natixis , BADR Bank .

Les deux tableaux précédents donne une première impression d'absence de différence significative au niveau de l'efficience . pour la période 2012-2019, les banques islamiques et conventionnelles ont enregistré des degrés d'efficience très proches les uns des autres avec un niveau relativement élevé pour les banques islamiques . Ainsi , le nombre de banques islamiques opérant sur la frontière d'efficience est sensiblement similaire à celui de leurs consœurs conventionnelles . Ceci est illustré dans les deux tableaux suivants :

Tableau(9) : les degrés d'efficacité technique et d'échelle des banques islamiques

Banque efficacité	Efficacité technique	Efficacité d'échelle
Al Baraka Bank	1	1
Assalam Bank	0,950	0,941
La moyenne	0,975	0,970

Source : réalisé par l'auteur sur la base des sorties du programme (MAX DEA)

Tableau(10) : les degrés d'efficacité technique et d'échelle des banques conventionnelles

Banque efficacité	Efficacité technique	Efficacité d'échelle
PNB Paribas	1	1
Société générale	0,950	0,986
ABC	0,873	0,994
GULF BANK	1	1
TRUST BANK	1	0,959
FRANCA BANK	0,904	0,908
NATIXIS	0,797	0,993
BADR BANK	1	1
La moyenne	0,9405	0,980

Source : réalisé par l'auteur sur la base des sorties du programme (MAX DEA)

Les premières remarques nous amènent à dire que l'efficacité technique et d'échelle des banques islamiques est meilleure que l'efficacité technique et d'échelle des banques conventionnelles. Toutefois, nous devons nous appuyer sur un outil ou un test statistique pour nous prononcer là-dessus ; c'est la raison pour laquelle

nous allons effectuer le t-test de Student , qui nous servira de base pour confirmer ou rejeter l'hypothèse nulle .

Tableau(11) : Les résultats de l'analyse T-test des écarts entre l'efficience technique des banques islamiques et l'efficience technique des banques conventionnelles

	Nombre	Moyenne	Ecart-type	T	Sig	
Banques islamiques	2	0,9750	0,03536	0,625	0,549	Non significative
Banques conventionnelles	8	0,9392	0,07619			

Source : réalisé par l'auteur sur la base des résultats du test T

Tableau(12) : Les résultats de l'analyse T-test des écarts entre l'efficience d'échelle des banques islamiques et l'efficience d'échelle des banques conventionnelles

	Nombre	Moyenne	Ecart-type	T	Sig	
Banques islamiques	2	0,9705	0,04172	-0,359	0,729	Non significative
Banques conventionnelles	8	0,9800	0,03213			

Source : réalisé par l'auteur sur la base des résultats du test T

3-5- Interprétation des résultats du test :

- Il ressort des données du tableau (11) que l'efficience technique moyenne des banques conventionnelles s'élevait à (0,9392) avec un écart type (0,07619) qui est inférieur à l'efficience technique moyenne des banques islamiques de (0,9750) avec un écart type (0,03536) . Le résultat du test

(T) (0,625) avec une signification de (0,549) supérieure au niveau de signification seuil $\alpha = 0,05$, et en conséquence nous décidons d'accepter l'hypothèse nulle et rejeter l'hypothèse alternative d'existence d'une différence significative entre les moyennes d'efficacité technique des banques islamiques et des banques conventionnelles .

- Il ressort des données du tableau (12) que l'efficacité d'échelle moyenne des banques conventionnelles s'élevait à (0,9800) avec un écart type (0,03213) qui est inférieur à l'efficacité d'échelle moyenne des banques islamiques de (0,9705) avec un écart type (0,04172) . Le résultat du test (T) (-0,359) avec une signification de (0,729) supérieure au niveau de signification seuil $\alpha = 0,05$, et en conséquence nous décidons d'accepter l'hypothèse nulle et rejeter l'hypothèse alternative d'existence d'une différence significative entre les moyennes d'efficacité d'échelle des banques islamiques et des banques conventionnelles .
- D'après les résultats précédents, nous concluons que il n'existe pas de différence significative au niveau de l'efficacité des banques islamiques et conventionnelles. Pour les huit années, les deux types de banques ont enregistré des degrés d'efficacité très proches les uns des autres avec un niveau relativement élevé pour les banques islamiques.

5-Conclusion

cette étude vise à analyser et à comparer l'efficacité des banques islamiques et conventionnelles en Algérie en utilisant la méthode DEA qui est une approche non-paramétrique .Elle compare l'efficacité technique , technique pure et d'échelle des banques islamiques et conventionnelles , durant la période 2012-2019 , l'échantillon contient 10 banques .

Les résultats empiriques montrent qu'il n'y a aucune différence significative au niveau de l'efficacité des banques islamiques et conventionnelles . Ces deux types de banques ont enregistré des niveaux d'efficacité très proches mais avec un niveau relativement

élevé de banques islamiques . Cela peut être expliqué par la diffusion généralisée de la culture bancaire islamique dans les pays islamiques ces dernières années, ou les banques islamiques sont devenues actives dans divers domaines et procurent une intermédiation financière peu risquée soit pour les emprunteurs ou bien les prêteurs. Avec cela nous avons répondu à la problématique de notre étude «L'efficience des banques islamiques est-elle différente de celle des banques conventionnelles opérant en Algérie ? ».

Bibliographie

1. Duquette, S. (2011, septembre). L'efficience des institutions de microfinance sous l'influence. *Mémoire présenté en vue de l'obtention* , 26-27. (H. MONTRÉAL, Éd.) Montréal, Canada.
2. Kellou, M., & Amar Bouzid, M. (2017). Evaluation de l'efficience relative des universités algériennes par la méthode de DEA (Data Envelopment Analysis). *الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية*, 9 (1), pp. 51-52.
3. Muriel, M. (2007). analyse économique de la production éducationnelle le cas de la suisse. *Thèse présentée à la Faculté des sciences économiques et sociales de l'Université de* , 110-112. Genève, Suisse.
4. Rapports financiers annuels de Société Générale : 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
5. Rapports financiers annuels du Groupe BNP Paribas : 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
6. Rapports financiers annuels de Al Baraka Bank: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
7. Rapports financiers annuels de Assalam Bank: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
8. Rapports financiers annuels de ABC: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
9. Rapports financiers annuels de Gulf Bank: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.

10. Rapports financiers annuels de Trust Bank: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
11. Rapports financiers annuels de Franca Bank: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
12. Rapports financiers annuels de Natixis: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
13. Rapports financiers annuels de BADR: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.