

L'efficacité des banques commerciales algériennes dans un contexte de libéralisation financière : Investigation par la méthode Data Envelopment Analysis

BENALI Nisrine

Doctorante à l'Université Mohamed Ben Ahmed d'Oran2-Algerie-

benalinesrine23@yahoo.fr

Résumé

L'objectif de cette étude est de déterminer l'influence des réformes de libéralisation financières sur la performance des banques commerciales en Algérie. L'étude se focalise, sur l'analyse de l'évolution de l'efficacité technique et de ses composantes dans le temps notamment durant la période 2002-2012, en utilisant la méthode Data Envelopment Analysis (DEA). Les résultats démontrent que les réformes financières n'ont pas permis d'améliorer l'efficacité technique des banques en Algérie puisque l'évolution des scores d'efficacité affiche globalement une tendance baissière sur la période étudiée et enregistre un taux global négatif de -9.9%. De plus, l'inefficacité des banques relève davantage de sous-utilisation des ressources que de rendements d'échelle inappropriés. Enfin, paradoxalement les banques publiques apparaissent techniquement plus efficaces que les banques privées.

Mots clés : Banques, Efficacité technique, Efficacité d'échelle, Libéralisation Financière, Data Envelopment Analysis.

Abstract

The objective of this study is to determine the influence of financial liberalization reforms on the performance of commercial banks in Algeria. The study focuses on the analysis of the evolution of technical efficiency and its components over time, particularly during the period 2002-2012, using the Data Development Analysis (DEA) method. The results show that the financial reforms have not allowed to improve the technical efficiency of the banks in Algeria, since the evolution of the efficiency scores globally shows a downward trend over the period studied and overall negative rate of -9.9%. In addition, the inefficiency of banks is more related to underutilization resources than inappropriate returns to scale. Finally, public banks are technically more efficient than private banks.

Keywords : Banks, Technical efficiency, scale efficiency, Financial Liberalization, Data Development Analysis.

Introduction

Inspiré, de la théorie de libéralisation financière développée par *McKinnon*(1973) et *E.Shaw* (1973) et sous l'égide du FMI ainsi que de la banque mondiale, l'Algérie à l'instar d'autres pays en développement, a adopté à la fin des années 80 la politique de libéralisation financière. Théoriquement, cette politique est sensée offrir plus de liberté aux systèmes financiers par la levée des restrictions et l'abandon des mesures protectionnistes, pour une sélectivité plus rationnelle et rentable des financements et leur orientation vers les agents productifs.

En Algérie, la libéralisation financière a été concrétisée par la promulgation de la loi 90-10 sur la monnaie et le crédit, renforcée ensuite par des dispositions institutionnelles pour annoncer le début d'un profond processus de déréglementation constitué autour d'un ensemble de réformes engagées séquentiellement. Dans ce sens, l'Algérie a annulé l'encadrement de crédit, libéralisé les taux d'intérêt créditeurs (1990) tout en maintenant les taux débiteurs plafonnés. Elle a ouvert le système financier à la participation privée nationale et étrangère. Ensuite, elle a libéralisé le compte capital (1994) et les taux d'intérêt débiteurs (1995). Enfin, elle a créé la bourse d'Alger (1997) et renforcé les règles prudentielles ainsi que la supervision bancaire (ratio de solvabilité *Cooke*, *Mac Donough* et coefficient de division des risques). En parallèle, l'Algérie a entretenu dans le cadre du PAS, un gigantesque projet d'assainissement financier et de modernisation du système bancaire afin d'accroître l'efficacité, la sécurité et la qualité des services financiers au profit de la sphère réelle.

Au regard de ces profondes mutations, et de la place qu'occupe les banques dans le financement de l'économie algérienne face à un marché financier encore embryonnaire ; il serait judicieux de s'interroger sur l'impact des réformes de libéralisation financière sur la performance des banques. Il s'agit plus spécifiquement de savoir si ces réformes ont permis une meilleure efficacité des banques en matière d'intermédiation financière. Cet article a pour objectif de mesurer l'efficacité des banques algériennes et d'analyser son évolution après les réformes de libéralisation financière plus particulièrement pendant la période 2002-2012.

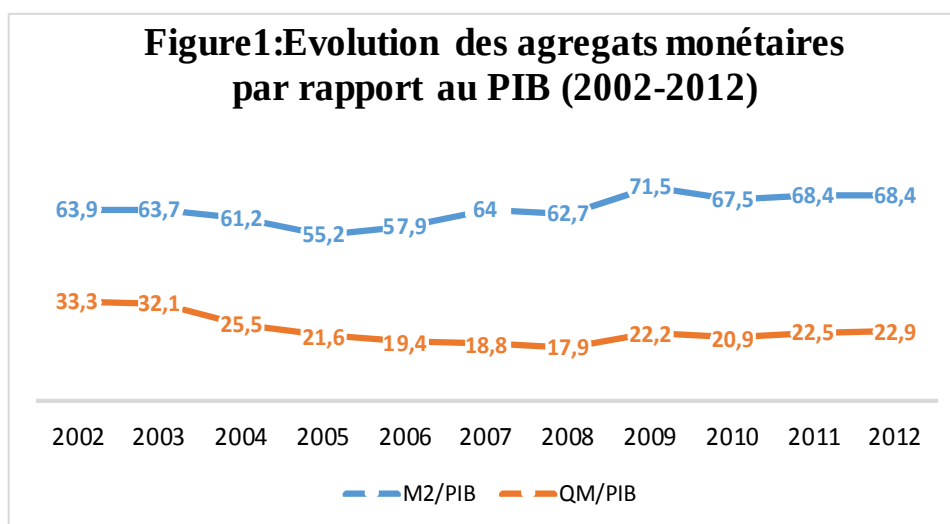
Les études analysant les effets de la libéralisation financière sur les performances productives des banques dans les pays développés (*Berg, Forsund, et al* 1993 ; *English, Grosskopf, et al.* ,1993 *Devaney et Weber* 1996, *Humphrey et Pulley*, 1997 ; *Lazano-Vivas*, 1998 ; *Wheelock et Wilson*, 1999 ; *Worthington* ,1999)tout comme dans les pays en développement (*Battachryya, Lovell et Sahay* ,1997 ; *Leighner et Lovell* ,1998 ; *Chaffai et Dietsch*, 1998 ; *Cook et al* ,2000....) mettent en évidence des résultats disparates. En Tunisie par exemple, *Chaffai et Dietsch* (1998) trouvent qu'il n'y a pas de tendance nette de l'évolution de l'efficacité sur la période 86-95, mais des fluctuations à la hausse et à la baisse. Ils estiment que malgré les réformes entreprises, les banques ne sont pas incitées à améliorer leur efficacité technique du fait de l'absence de concurrence dans le secteur bancaire tunisien (*Joumady .O*, 2001, p.74).

Toujours dans le cas de la Tunisie sur la période 92- 98, Cook et al (2000) par la méthode d'analyse des données confirment les résultats de Chaffai et Dietsch (1998) et concluent que les banques commerciales tunisiennes ont une efficacité fluctuante. Par contre au Maroc, l'investigation de Chaffai et Dietsch (1998) démontre une amélioration de l'efficacité technique des banques commerciales nuancée par une croissance de 7% sur la période 90-95 (Joumady .O, 2001, p.74).

A l'aligné de ces recherches, notre étude tente de déterminer l'influence des réformes de libéralisation financières sur l'efficacité technique des banques commerciales en Algérie. Pour ce faire, notre travail a été réparti en quatre sections. La première présente l'évolution de l'activité du secteur bancaire Algérien après la libéralisation financière (2002-2012), par une analyse des indicateurs usuels de performance en matière d'intermédiation financière. La deuxième section, définit la méthode utilisée pour évaluer l'efficacité bancaire. Il s'agit de la méthode non paramétrique dite Data Envelopment Analysis (DEA). La troisième section, souligne les aspects méthodologiques à savoir la détermination de l'approche de conception de la production bancaire, la spécification des variables, la présentation de l'échantillon et des données de l'étude. La dernière section présente les résultats des estimations, les analyses et discussions.

1. L'activité du système bancaire Algérien après la libéralisation financière

Les indicateurs usuels retenus pour apprécier l'activité du système bancaire sont centrés généralement sur les rapports au PIB dont nous retenons : M2/PIB, QM/PIB, Crédits/PIB. Les ratios M2/PIB et QM/PIB renseignent davantage sur l'activité de collecte des dépôts. Quant au ratio crédit/PIB, il met en exergue le rôle des banques dans le financement du tissu productif. Théoriquement et suivant le postulat de McKinnon(1973) et Shaw (1973), on s'attend à un accroissement du volume du crédit intérieur distribué suite à un accroissement de l'épargne stimulée par une rémunération encourageante liée à des taux d'intérêt créditeurs plus élevés.



Conçu par l'auteur sur la base des Rapports de la Banque d'Algérie.

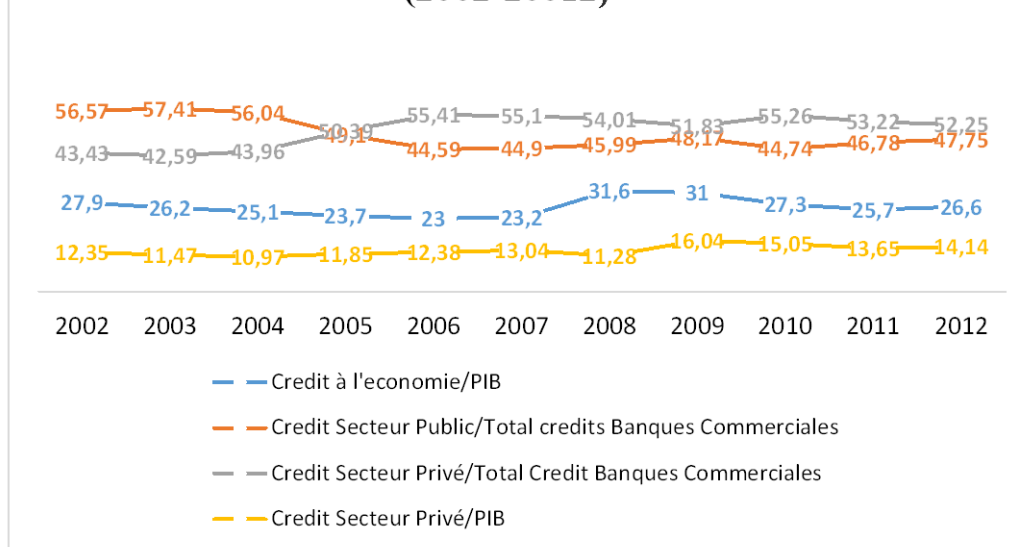
En Algérie, l'évolution du ratio M2/PIB marque globalement une tendance ascendante légère sur la période 2002-2012 (*cf. Figure 1*). En moyenne, ce ratio se situe à 60% et illustre la situation de surliquidité de l'économie algérienne liée à la croissance des recettes des hydrocarbures et aux opérations d'assainissement /recapitalisation des banques opérées par le Trésor, accentuées à partir 2002.

On note également une légère tendance à la baisse entre 2003 et 2005 liée à l'intervention massive de la banque d'Algérie sur le marché monétaire interbancaire. Afin de diminuer la surliquidité globale, réduire le risque inflationniste, et préserver les équilibres macroéconomiques objectif ultime de la politique monétaire, la Banque d'Algérie a opté, dès le début 2001, pour l'instrument traditionnel des réserves obligatoires; mais comme cette pratique n'a pas suffi pour stériliser une proportion suffisante des liquidités disponibles sur le marché monétaire interbancaire, la Banque d'Algérie a dû recourir à un autre instrument par la reprise directe de liquidités.

Par ailleurs, le ratio QM/PIB a diminué (*cf. Figure1*), il atteint 23 % en 2012 alors qu'il représentait 33% en 2002. En général, ce ratio exprime une tendance visible à la baisse pendant toute la période 2002-2012 (la même constatations est retenue sur la période 1990-2001 par BENTAHAR .N, 2012, P282). D'autre part, l'écart entre les deux ratios M2/PIB et QM/PIB en augmentation traduit la faible aptitude des banques commerciales à transformer des ressources à vue « volatile » en ressources à terme « stable », indispensable pour le financement de la croissance économique. Ceci dit que, la libéralisation des taux d'intérêt en Algérie ne semble pas avoir stimulé la croissance de l'épargne stable bancaire, puisque le taux du ratio QM/PIB a baissé depuis la mise en place des réformes.

En plus de la croissance de l'épargne financière, la croissance des crédits particulièrement au secteur privé est un autre résultat attendu de la libéralisation. La figure 2, illustre la part des crédits à l'économie et la part de crédits octroyés aux secteurs privé et public par rapport au PIB durant la période 2002 -2012.

**Figure2: Evolution des Credits Bancaires
(2002-20012)**



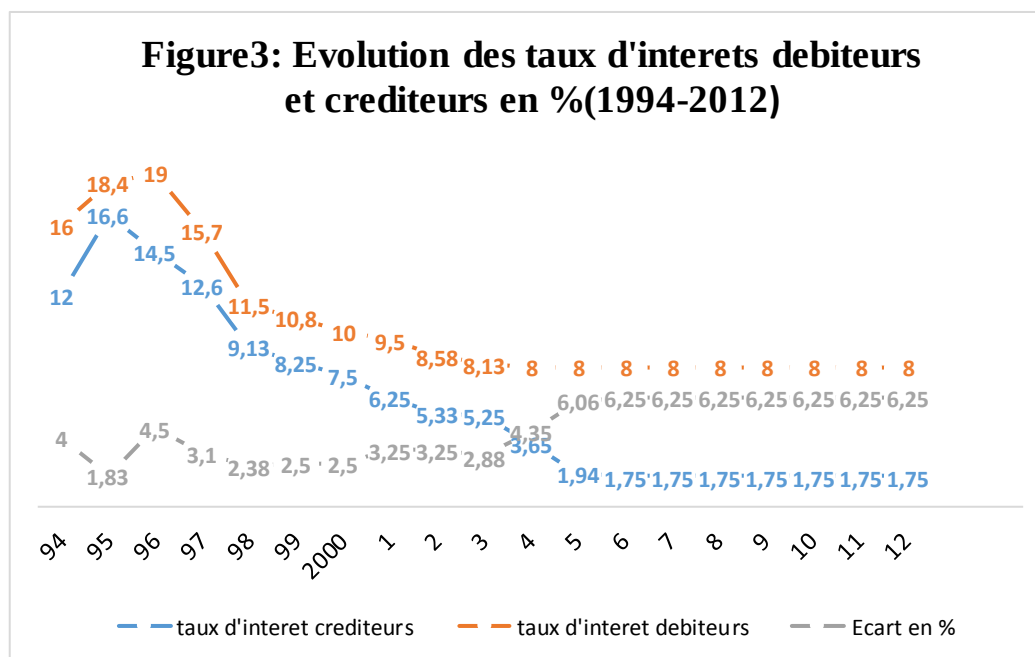
Conçu par l'auteur sur la base des Rapports de la Banque d'Algérie.

Les crédits à l'économie représentent en moyenne 26% du PIB, ce qui est relativement faible, notamment au regard des besoins en financement de l'économie algérienne, de la place modeste qu'occupe encore le marché financier et du volume des ressources dont disposent les banques (surliquidité). Le ratio crédits à l'économie/PIB en Algérie à 26.6% en 2012 reste très faible comparé à celui des pays en développement hors Afrique où il atteint 34% en 2012 (Beck& Cull, 2014, p46).

La ventilation du total des crédits distribués par secteur juridique fait ressortir une croissance rapide, de la part des crédits octroyés au secteur privé à partir de 2004 (cf. figure2). De 43 % en 2002 et 2004, cette part passe à 50 % en 2005, pour atteindre 55 % en 2010 et 52% en 2012. Cette évolution est la résultante de l'introduction de quelques banques étrangères sur le marché bancaire Algérien et de la politique de soutien des PME par les pouvoirs publics dans le cadre de l'ANSEJ accentuée en Algérie particulièrement à partir de 2004. Parallèlement, à l'expansion des crédits destinés au secteur privé, la part des crédits accordés au secteur public a connu une contraction remarquable. Cette situation est liée au programme de privatisation d'une partie du secteur public lancé au début des années 2000.

En revanche, on constate que le ratio de la part des crédits alloués au secteur privé par rapport au PIB reste très faible (13% en moyenne sur la période étudiée) si l'on compare à ceux des pays voisins de l'Algérie où il atteint 40% au Maroc et 60% en Tunisie (Rajhi.T & Hatem. S, 2009, P6). Notons également que ce ratio a enregistré une baisse notable depuis la mise en place des réformes. Celui-ci était à 86.25% en 1985, a baissé à 74.49% en 1990, ensuite à 48.68% en 1995 pour frôler les 29.13% en 2001 (BENTAHAR .N, 2005 ; P284). Il chute encore pour atteindre seulement 14.4% en 2012.

La marge d'intermédiation qui représente la différence entre les taux d'intérêt sur les prêts et les taux sur les dépôts est influencée par la pression concurrentielle. De ce fait, on peut constituer une idée sur l'impact de la libéralisation financière sur l'efficacité des banques en matière d'intermédiation et d'allocation des ressources en analysant l'écart entre les taux d'intérêt débiteurs et créditeurs (*cf. Figure3*). Pour une appréciation plus illustrative, nous prolongeant la période d'analyse de 1994 à 2012.



Conçu par l'auteur sur la base des données de la Banque Mondiale.

Nous constatons que les taux d'intérêts débiteurs comme créditeurs ont connu une chute considérable après leur libéralisation totale, c'est-à-dire après 1995. On peut distinguer que c'est à court terme que l'effet était le plus fort, c'est-à-dire pendant les années qui suivent immédiatement la levée des restrictions sur les taux d'intérêts débiteurs et créditeurs. Ces taux qui étaient respectivement à 18.4% et 16.6% en 1995 ont connu une diminution accentuée entre 1996-2003 pour se stabiliser respectivement à 8% et à 1.75% entre 2004-2012. Globalement pendant la période 2002-2012 l'évolution des taux d'intérêt débiteurs comme créditeurs est restée quasiment stable. Ceci dit que la libéralisation financière sur la période 2002-2012 n'a pas permis de réduire le coût de financement des entreprises auprès des banques ni de mieux rémunérer les épargnants.

L'écart entre les deux taux a connu une évolution inverse. Théoriquement, on pouvait s'attendre à ce que l'écart entre les taux bancaires créditeurs et débiteurs soit en légère baisse, en raison de l'arrivée des banques étrangères qui devrait augmenter des pressions concurrentielles et par conséquent contribuer à baisser la marge des taux d'intérêt. Or en réalité, cet écart qui était faible et en diminution pendant les premières années de libéralisation financière (avant l'introduction massive des banques à participation privée) a connu une forte augmentation en passant 2.88% en 2003 à 4.35% en 2004 puis 6.06% en 2005 pour se stabiliser à 6.25% sur toute la période 2006-2012.

Cette situation s'explique par la surliquidité du marché monétaire interbancaire qui caractérisait l'économie algérienne particulièrement depuis 2002 et qui permettait aux banques de se procurer des ressources à moindre coûts. Mais aussi par le fait que la concurrence sur le marché bancaire Algérien n'a pas atteint le seuil à partir duquel, elle pouvait exercer une pression pour mener à la baisse les taux d'intérêt débiteurs. Ceci dit que les banques commerciales considérées comme principale source de financement de l'économie algérienne face à un marché financier embryonnaire jouissaient incontestablement de marges d'intermédiations importantes.

2. Mesure de l'efficacité par la méthode DEA

La performance productive d'une unité de production ou d'une banque dépend au moins de deux grands facteurs : l'efficacité avec laquelle la banque met en œuvre le processus de transformation financière et le type de technologie utilisé. Les premiers travaux sur l'efficacité reviennent à Koopmans (1951), qui a proposé une définition formelle de celle-ci et Debreu (1951), qui a introduit le coefficient d'utilisation des ressources (Porcelli, 2009, P3). En 1957, c'est à Farrell à qui revient la primauté d'avoir défini clairement le concept d'efficacité économique et à distinguer les concepts d'efficacité technique et d'efficacité allocative.

L'efficacité technique traduit la capacité d'une banque à produire le plus possible de biens et services pour un niveau donné de facteurs de production, ou la capacité d'utiliser le moins possible de facteurs de production pour un niveau donné de biens et services. Quant à l'efficacité allocative, également connue sous le nom d'efficacité – prix, évalue l'habileté d'une banque à utiliser les facteurs de production dans des proportions optimales compte tenu de leur prix.

Or, si on admet que les banques évoluent dans un contexte de concurrence imparfaite et n'opèrent pas à leur taille optimale, on peut décomposer l'efficacité technique en une efficacité technique pure et une efficacité d'échelle. L'efficacité technique pure reflète les améliorations dans les pratiques managériales alors que l'efficacité d'échelle résulte des améliorations vers la taille optimale en termes de la maîtrise des coûts (Färe, R., et al, 1994, p66). Dans cette étude, l'efficacité est entendue au sens d'efficacité technique orienté vers les ressources, à savoir l'habileté de la banque à obtenir un output donné avec le minimum d'inputs. Nous ne prenons pas en compte l'autre composante de l'efficacité économique qui est l'efficacité allocative¹.

La mesure de l'efficacité des banques par la méthode non paramétrique DEA "Data Envelopment Analysis" ou méthode d'analyse par enveloppement des données, est très répandue dans la littérature. La méthode DEA permet d'évaluer la performance relative d'un ensemble d'unités, 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) qui a introduit cette approche en définissant la frontière efficiente comme l'isoquant convexe estimé à partir des ratios inputs/outputs.

¹Le manque de données relatives aux prix des inputs et outputs bancaires justifie et motive ce choix.

Son fonctionnement repose sur la mesure de l'efficacité d'une unité de décision ou d'une banque en comparaison avec un ensemble de « n » unité(s) dans un échantillon donné. L'objectif est de déterminer un niveau d'efficacité relative pour chaque unité en comparant ses quantités d'inputs et d'outputs avec celles des autres unités. La méthode DEA consiste donc à résoudre un problème de programmation linéaire dans lequel la frontière est composée des unités les plus performantes. Un score d'efficacité de chaque unité est calculé par rapport à cette frontière. Ce score d'efficacité est compris entre 0 (inefficacité totale) et 1 (efficacité parfaite des unités formant la frontière). Les banques qui se situent donc sur la frontière ont un score de 1 (ou 100%). Par contre, les banques qui sont situées sous la frontière ont un score inférieur à 1 et disposent par conséquent d'une marge d'amélioration de leur performance.

La DEA fournit une évaluation empirique de la capacité d'une organisation ou d'une unité de production à transformer ses inputs en outputs sans que l'on ait besoin d'une spécification explicative de la relation entre les inputs et les outputs. En effet, elle ne demande pas de préciser la fonction de production et n'occasionne, de ce fait, aucune erreur de spécification de sa forme fonctionnelle. Du fait de ces avantages, en particulier sa capacité à prendre en considération l'hétérogénéité des outputs, la DEA est largement utilisée dans le secteur bancaire.

Néanmoins, la méthode DEA comporte quelques limites qu'il importe de souligner. La principale limite consiste à faire abstraction des erreurs de mesure (Mester 1996 ; cité par Wélé, 2008, p.128). De plus, selon cette méthode une entreprise n'est jugée efficace que par comparaison aux autres entreprises de l'échantillon. Ainsi, il peut exister hors de l'échantillon, des unités plus efficaces que la meilleure de l'échantillon. Donc, si le niveau moyen des scores d'efficacité dans un pays est élevé, cela signifie simplement que les banques de ce pays ont des performances proches, mais globalement leurs performances productives peuvent être médiocres par rapport à celles des banques d'un autre pays.

3. Conception méthodologiques

Deux principales conceptions sont généralement retenues par la littérature pour modéliser la production des banques. Selon la première conception dite « approche de production », la banque est perçue comme un producteur de service qui utilise du capital physique et du capital humain pour produire des prêts et des dépôts. Quant à la seconde conception dite « approche d'intermédiation » la banque est considérée comme intermédiaire financier qui collecte des dépôts, ainsi que toutes autres ressources hors fonds propres, pour les transformer en prêts ou en autres actifs productifs, et ce en utilisant également du capital physique et du capital humain. A l'instar d'autres études (Sealey et Lindley, 1977 ; Berger et al., 1987 ; Elyasini et Mehdi, 1990 ; Berger et Humphrey, 1991 ; De Young et Hasan, 1998 ; Rezvanian et Mehdi, 2002 ; Weill, 2004 et 2006) et compte tenu du fonctionnement du système bancaire Algérien où les banques utilisent les fonds mis à leur disposition pour financer les demandes de prêts ; il nous a semblé plus cohérent de retenir l'approche de l'intermédiation plutôt que celle de

production. La production bancaire est donc mesurée par des agrégats financiers exprimés en unités monétaires.

3.1. Spécification des variables

Notre modèle retient l'approche d'intermédiation qui suppose que les banques produisent des prêts et d'autres actifs rémunérateurs à partir du capital financier du facteur travail et du capital physique. Dans ce sens, nous retenons les crédits à la clientèle et aux institutions financières ainsi que l'investissement en portefeuille comme des outputs que nous définissons comme suit :

- Y1 : Les Crédits à la Clientèle. Ils comprennent le portefeuille escompte, les comptes débiteurs de la clientèle, les crédits sur ressources spéciales et les autres crédits à la clientèle.
- Y2 : Autres actifs rémunérateurs. Ils englobent les prêts et les créances sur les institutions financières, les actifs en portefeuille titres commercial et les actifs en portefeuille d'investissement.

En ce qui concerne les inputs, nous retenons :

- X1 : Le capital financier mesuré par le total des dépôts c'est-à-dire les dépôts d'épargne les dépôts à vue et à terme, de la clientèle et des institutions financières.
- X2 : Le travail, approximé par les charges générales d'exploitation (en absence de données disponibles sur le nombre d'employés et la masse salariale).
- X3 : Le capital physique, mesuré par les immobilisations nettes corporelles.

3.2. Spécification du modèle DEA

Deux modèles de base sont utilisés en DEA, portant chacun à l'identification d'une frontière d'efficacité différente. Le premier modèle fait l'hypothèse que les organisations évoluent dans une situation de rendements d'échelle constants (modèle constant returns to scale –CRS–). Il est approprié lorsque toutes les organisations ont atteint leur taille optimale. Notons à ce titre que, pour opérer à leur taille optimale, les organisations doivent évoluer dans un environnement de concurrence parfaite, ce qui est rarement le cas. Le deuxième modèle fait l'hypothèse que les organisations évoluent dans une situation de rendements d'échelle variables (modèle variable returns to scale –VRS–). Il est approprié lorsque les organisations n'opèrent pas à leur taille optimale et permet donc de décomposer l'efficacité technique en efficacité technique pure et en efficacité d'échelle.

Un modèle DEA peut être orienté vers les inputs (ressources) ou vers les outputs (produits). Lors d'une orientation input, le modèle DEA minimise les inputs pour un niveau donné d'outputs ; plus explicitement, il montre de combien une unité peut réduire ses inputs tout en produisant le même niveau d'outputs. Lors d'une orientation output, le modèle DEA maximise les outputs pour un niveau donné d'inputs. Autrement dit, il indique de combien une unité peut augmenter ses outputs avec le même niveau d'inputs.

Pour notre étude nous avons opté pour un modèle DEA Orienté Input sous hypothèse de rendement d'échelle variable (modèle variable returns to scale –VRS–). La méthode DEA est appliquée par un logiciel DEAP (Version 2.1) de Coelli.T, 1996.

3.3. Définition de l'échantillon et présentation des données

Notre échantillon comporte 15 banques commerciales (5 banques publiques et 9 privées) sur un total de 20 banques en activités au 31 décembre 2012. Dans notre travail, on se limite aux banques commerciales pour pallier aux problèmes statistiques liés au manque d'homogénéité des produits bancaires ainsi qu'au problème d'interprétation des résultats lié à des institutions financières quasiment différentes. Ainsi, nous avons exclu la Caisse Nationale d'Epargne et de Prévoyance, les établissements de crédit, les sociétés de leasing et les institutions financières spécialisées.

Notre investigation couvre la période 2002- 2012. Le choix de cette période se justifie par le fait que la plupart des banques étrangères qui constituent notre échantillon ont commencé à exercer qu'à partir de 2002. En plus, cette période correspond à celle de la mise en œuvre effective des programmes de modernisation du secteur bancaire. Sachant bien que les réformes du système bancaire ont été engagées par la promulgation de la loi relative à la monnaie et le crédit en 1990 ; il y a lieu de noter, que ce n'est qu'à partir des années 2000 que les banques Algériennes, en particulier les banques publiques, ont réellement commencé à ressentir les effets de ces réformes sur leurs pratiques.

Les données relatives aux variables retenues pour notre étude (*Cf. tableau 1*) ont été collectées essentiellement de deux bases de données différentes. Les données de 2002 à 2009 ont été extraites de la base de données BankScope Fitch International publié par le Bureau VanDijk. Les données de 2010 à 2012 ont été extraites des rapports d'activités des banques affichés sur internet et collectés auprès des agences bancaires.

Tableau 1 : Statistiques descriptives des variables bancaires de 2002 à 2012

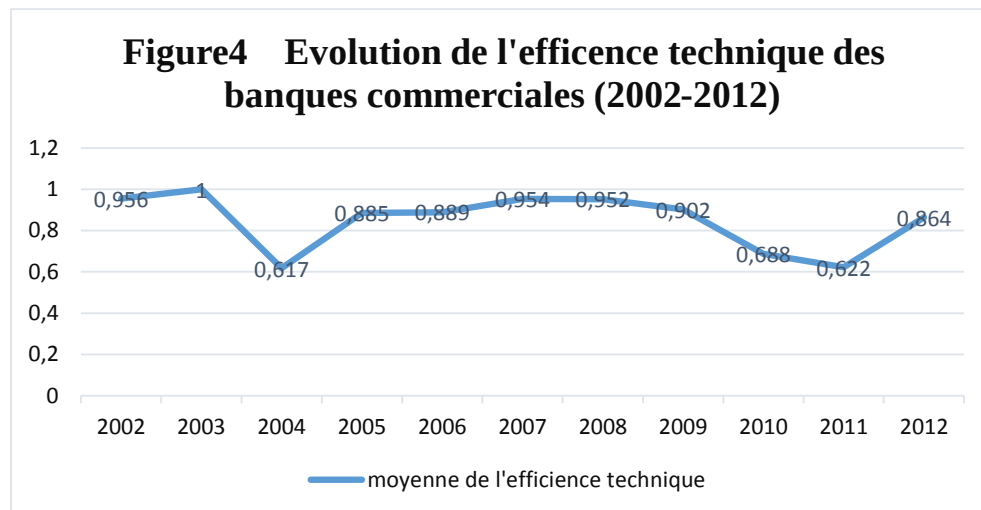
	Crédits	Actifs rémunérateurs	Immobilisations corporelles	Dépôts	Charges générales d'exploitation
2002	969 495.2	758 421.5	22 596.9	1 732 239.6	30 520.4
2003	675 368.1	610 471.3	20 294.9	1 339 073.1	41 013.8
2004	1 169 036.9	794 368.0	25 659.1	2 217 801.6	30 646.2
2005	801 795.1	955 920.6	22 909.9	1 962 278.5	29 219.9
2006	919 441.8	1 507 868.7	28 247.8	2 591 684.4	33 481.6
2007	1 419 613.9	2 228 498.1	101 034.6	4 036 918.0	47 449.4
2008	1 821 878.1	2 879 635.3	102 682.9	4 796 130.8	52 488.9
2009	1 931 344.6	2 171 512.1	87 933.7	4 004 871.9	68 202.5
2010	1 685 978.9	2 304 576.7	69 928.9	2 898 414.5	48 963.4
2011	2 055 731.5	2 421 375.6	71 704.6	3 170 809.8	52 635.8
2012	2 353 957.1	2 117 722.8	76 820.4	4 248 987.7	58 970.1
Moyenne	1 436 694.7	1 530 579.1	57 255.8	2 999 928.1	44 872
Min	675 368.1	610 471.3	20 294.9	1 339 073.1	29 219.9
Max	2 353 957.1	2 879 635.3	102 682.9	4 796 130.8	68 202.5
Ecart type	567 471.4	802 353.5	33 556.3	1 145 942.2	12971.9

Source : conçu par l'auteur à partir des données Bank Scope et des rapports d'activité des banques.

4. Analyse et interprétation des résultats

4.1. Evolution des scores d'efficience

Durant toute la période d'étude 2002-2012, l'évolution des scores d'efficience technique moyenne affiche globalement une tendance baissière (Cf. Figure4).



Réalisé par l'auteur / Logiciel DEAP v2.1.

Trois phases d'évolution distinctes sont discernables. La première phase, entre 2002-2005, est marquée par une évolution chaotique et enregistre une baisse aiguë de l'efficacité de 40% en 2004. Cette évolution peut être liée à l'introduction du progrès technique, qui a été importante au cours de cette période, et qui a pu d'abord se traduire, en raison d'un phénomène d'apprentissage, par une réduction de la productivité plutôt que par son accroissement. Empiriquement, il a été largement démontré dans presque l'ensemble des industries, particulièrement l'industrie bancaire (Dietsch, Ferrier et Weill, 1998) que les innovations se traduisent dans la période qui suit immédiatement leur introduction par une réduction de la productivité et que les entreprises ne bénéficient que plus tard d'un accroissement de celle-ci. Ce retour d'accroissement de l'efficacité a été bien évidemment enregistré en 2005 et marque le début d'une seconde phase d'évolution assez stable aux alentours de 88% et 95%. Enfin la dernière étape entre 2009-2012 indique une évolution baissière nuancée par une légère augmentation de l'efficacité en 2012.

4.2. Décomposition de l'efficacité technique en efficacité technique pure et en efficacité d'échelle

La méthode DEA sous hypothèse de rendement d'échelle variable (*variable returns to scale – VRS*) permet de décomposer l'efficacité technique en efficacité technique pure (*pure technical efficiency*) qui renvoie à l'inefficacité liée à une gestion perfectible et en efficacité d'échelle (*Scale efficiency*) qui renvoie à l'inefficacité liée à une taille non optimale. Le tableau ci-dessous récapitule les résultats de la décomposition en moyenne par année.

Tableau 2 : Décomposition de l'efficacité technique en efficacité pure et en efficacité d'échelle

	<i>Efficiency Technique(ET)</i>	<i>Efficiency technique pure (ETP)</i>	<i>Efficiency d'échelle(EE)</i>
2002	0,956	0,956	1
2003	1	1	1
2004	0,617	0,617	0,998
2005	0,885	0,886	0,993
2006	0,889	0,889	0,936
2007	0,954	0,91	0,927
2008	0,952	0,952	0,86
2009	0,902	0,902	0,951
2010	0,688	0,688	1
2011	0,622	0,622	1
2012	0,864	0,864	0,985
Moyenne	0,84809091	0,84418182	0,96818182

Source : réalisé par l'auteur /Logiciel DEAP v2.1.

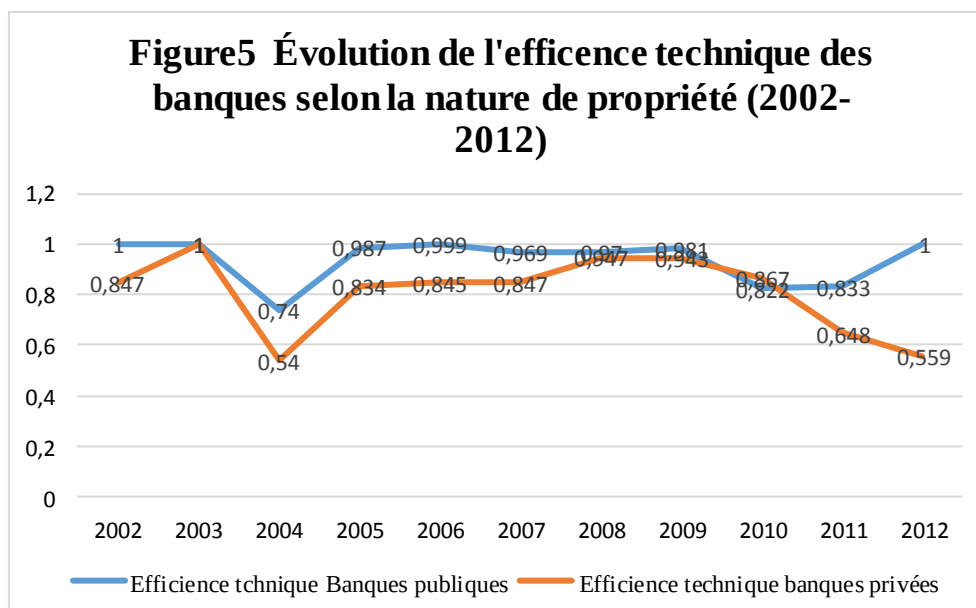
- Une moyenne de 84.8% pour l'efficacité technique et 84.4% pour l'efficacité technique pure, démontrent que les banques peuvent réduire toutes leurs inputs de 16% tout en produisant la même quantité d'output. Autrement dit, une meilleure gestion des ressources leur permettrait de réduire la consommation d'inputs de 16 % tout en en allouant la même quantité de crédit et d'actifs rémunérateurs à l'économie.
- Une moyenne de 96.8% pour l'efficacité d'échelle, démontre qu'en ajustant leur taille, les banques peuvent réduire leurs inputs de 3.2%, tout en allouant la même quantité de crédit et d'actifs rémunérateurs.

Cette décomposition nous permet déduire que l'inefficacité des banques commerciales en Algérie relève d'avantage de sous-utilisation des ressources que de rendements d'échelle inappropriés. Autrement dit, l'inefficacité est beaucoup plus liée à une gestion perfectible (pour ne pas dire déficiente) qu'à une taille non optimale.

4.3. Evolution de l'efficacité technique et de ses composantes selon la nature de propriété

La question de performance comparative des banques privées et des banques publiques revêt un intérêt particulier dans les pays en développement ; du fait du développement réduit des marchés de capitaux qui accentue le rôle du secteur bancaire dans le financement de ces économies et de l'introduction massive des banques étrangères suite aux réformes de libéralisation financière. L'idée généralement acquise penche en faveur des banques étrangères dans les pays en transition (Weill.L, 2006, p1094). La raison en est que, comme toutes les banques étrangères sont privées, elles bénéficient généralement d'un meilleur contrôle des actionnaires privés ce qui favorise les incitations des dirigeants (Shleifer, 1998 ; cité par Weill.L, 2006, p1094). Nous allons dans ce qui suit vérifier s'il en est le cas pour les banques en Algérie.

Les 15 banques de notre échantillon ont été réparties en deux groupes : les banques publiques (ou d'Etat), et les banques privées (étrangères). La figure2 ci-dessous illustre l'évolution de l'efficacité technique moyenne de 2002 à 2012 de ces deux groupes de banques.



Source : réalisé par l'auteur/Logiciel DEAP v2.1.

Durant toute la période de l'étude 2002-2012, l'évolution des scores d'efficience technique moyenne affiche globalement une tendance baissière pour les deux groupes de banques. Mais, les banques publiques ressortent techniquement plus efficaces que les banques étrangères. Trois phases d'évolution apparaissent pour les deux groupes de banques. La première phase entre 2002-2005 marque une évolution chaotique. La seconde entre 2005-2009 retrace une évolution relativement stable. Enfin, la dernière étape 2009-2012 affiche une évolution baissière pour les deux groupes de banques notamment privées, mais nuancée par une augmentation rapide de l'efficience des banques publiques en 2012. Nous constatons également que les banques publiques sont techniquement plus efficaces que les banques étrangères. Ce résultat confirme la littérature empirique antérieure, qui conclut à un avantage d'efficience aux banques publiques, particulièrement dans les pays en transition (Sarkar, et al. 1998 ; Boubakri et al. 2005. Karas et al. 2008). En revanche, il contredit les résultats de certaines études (telles que Bhattacharya et al. 1998, Leightner et Lovell, 1998) qui stipulent que l'ouverture des banques aux capitaux étrangers dans les pays en transition améliore leurs performances en leur offrant un grand accès aux technologies et surtout aux meilleures pratiques de gouvernance.

Cet avantage d'efficience des banques publiques, pourrait résulter non seulement de déséconomies organisationnelles dans la gestion et le contrôle d'une banque à distance pénalisant les banques étrangères, mais aussi de barrières culturelles favorisant les banques publiques. Comme il pourrait résulter également de la dissemblance qui existe entre la clientèle des banques publiques et celle des banques privées. Dans les économies des pays en développement, les banques publiques sont plus présentes dans les secteurs caractérisés par un long cycle d'investissement, de grands besoins en fonds de roulement, nécessitant des financements colossaux. Ces secteurs, qui sont particulièrement l'industrie lourde, l'agriculture et le transport, l'Etat soutient leur financement et leur développement.

En outre, la décomposition de l'efficacité technique totale en efficacité pure et en efficacité d'échelle par banque et par groupe de banque (*cf. tableau 3*), nous permet de présenter une analyse plus concluante.

Tableau3 : Moyenne de l'efficacité technique et de ses composantes sur la période 2002-2012 par banque et par groupe de banque

<i>Banques publiques</i>	<i>ET</i>	<i>ETP</i>	<i>EE</i>	<i>Classement(ETP)</i>
BEA	1	1	1	1
BNA	1	1	1	1
BADR	0,892	0,892	0,949	4
CPA	0,909	0,909	0,947	3
BDL	0,864	0,864	0,925	5
Moyenne	0,933	0,933	0,964	
<i>Banques privées</i>				
BNP	0,827	0,829	0,941	9
BARAKA	0,885	0,885	0,922	6
Natixis	0,707	0,669	0,962	12
SG	0,92	0,941	0,984	2
AGB	0,735	0,741	0,976	11
ABC	0,828	0,837	0,977	7
Trust Bank	0,757	0,765	1	9
Housing	0,953	0,824	0,959	8
BAMIC	0,581	0,524	0,867	13
FransaBank	0,679	0,745	0,933	10
Moyenne	0,787	0,776	0,959	

Source : réalisé par l'auteur par le Logiciel DEAP v2.1.

La décomposition (*cf. tableau3*) démontre explicitement que les banques publiques dépassent en termes d'efficacité technique pure les banques privées. Les banques publiques -avec un score moyen d'efficacité technique pure de 93% contre 77% pour les banques privées - maîtrisent mieux que les banques privées les aspects techniques de la production bancaire et parviennent, donc, à offrir un niveau donné de services avec un minimum de ressources. Ce pendant une meilleure gestion des ressources leur permettrait de réduire la consommation d'inputs de 7% tout en en allouant la même quantité de crédit et d'actifs rémunérateurs à l'économie. Par contre, les banques privées doivent réduire leur consommation d'input jusqu'à 23% pour améliorer leur efficacité. La marge d'amélioration de l'efficacité d'échelle est de 4% presque pour les deux groupes de banques. Ceci dit qu'ils peuvent en ajustant leurs tailles, réduire leurs inputs de 4% pour la même quantité d'output produite.

En reprenant notre comparaison par banque, deux banques seulement se positionnent sur la frontière d'efficacité sur toute la période d'observation, il s'agit de la BEA et la BNA. En revanche, la Société Générale et la CPA ont des scores inférieurs à 1 mais qui restent toutefois assez élevés (0,94 et 0.91 respectivement). Les autres banques -comme

la BADR, la BDL, Baraka banque, ABC Banque, Housing banque Trust Bank, Fransa Bank et AGB affichent des scores moyens faibles qui varient entre 0.89 et 0.74. Enfin, Natixis banque et BAMIC restent en dernière position avec des scores d'efficacités (0.74, 0.67 et 0.52 respectivement) les plus faibles.

Conclusion

L'objectif de cette étude était de mesurer les effets des réformes financières sur l'efficacité productive des banques en Algérie sur la période 2002 -2012. Nous avons dans un premier temps analysé l'évolution des performances de l'activité du système bancaire dans son ensemble par l'utilisation de quelques indicateurs usuels. Dans ce sens, trois grandes constatations concluent en faveur d'une influence négative de la libéralisation financière sur les performances du système.

D'abord, la libéralisation des taux d'intérêt en Algérie n'a pas stimulé la croissance de l'épargne stable bancaire puisque le taux du ratio QM/PIB a enregistré une diminution notable depuis la mise en place des réformes. Ensuite, le ratio crédits à l'économie /PIB qui était en moyenne 58% pendant les dernières années de répression (79-89) a considérablement baissé après la libéralisation financière représentant, en moyenne, 26% du PIB pendant la période étudiée 2002-2012 .Enfin, nous constatons qu'en matière d'allocation des ressources, la libéralisation financière n'a pas permis de réduire le coût de financement des entreprises ni de mieux rémunérer les épargnants. Cette situation s'explique par la surliquidité du marché monétaire interbancaire qui caractérisait l'économie algérienne pendant cette période et qui permettait aux banques de se procurer des ressources à moindre coûts. Mais aussi par le fait que la concurrence sur le marché bancaire Algérien n'a pas atteint le seuil à partir duquel, elle pouvait exercer une pression pour mener à la baisse les taux d'intérêt débiteurs. Ceci dit que les banques commerciales considérées comme principale source de financement de l'économie algérienne face à un marché financier embryonnaire jouissaient incontestablement de marges d'intermédiations importantes.

De surcroît, le recours à la méthode DEA nous a permis de confirmer notre conclusion. Les résultats trouvés sur notre échantillon de banques pendant la période 2002-2012, dévoilent une tendance baissière de l'évolution de l'efficacité technique avec un taux global négatif de 9.9%.

De la décomposition de l'efficacité en efficacité technique pure et en efficacité d'échelle, nous déduisons que l'inefficacité des banques commerciales en Algérie relève d'avantage de sous-utilisation des ressources que de rendements d'échelle inappropriés ; C'est-à-dire, l'inefficacité est beaucoup plus liée à une gestion défectueuse -mais perfectible- qu'à une taille non optimale.

Nous constatons également que les banques publiques sont techniquement plus efficaces que les banques étrangères. Les banques publiques -avec un score moyen d'efficacité technique pure de 93% contre 77% pour les banques privées - maîtrisent mieux que les banques privées, les aspects techniques de la production bancaire et parviennent ainsi, à offrir un niveau donné de services avec un minimum de ressources.

La caractéristique publique de la propriété de ces banques et le soutien financier de l'Etat dont elles jouissent explique en partie cette position.

En reprenant notre comparaison par banque, deux banques seulement ressortent efficaces sur toute la période d'observation, il s'agit des deux banques publiques la BEA et la BNA. Tandis que, Natixis banque et BAMIC avec des scores d'efficacité les plus faibles, restent quasi-inefficaces.

Il convient cependant de nuancer la portée de nos conclusions en gardant à l'esprit que ce travail a été effectué sur un échantillon réduit et ce uniquement pour les banques en Algérie. L'extension de l'analyse sur un panel plus étendu de banques issues d'un plus grand nombre de pays comme la Tunisie et le Maroc permettra non seulement de consolider nos résultats mais aussi de comparer l'efficacité des banques algériennes aux banques du Maghreb. Il convient également, d'analyser les facteurs explicatifs de l'efficacité ou de l'inefficacité des banques en Algérie depuis l'avènement des réformes financières et plus spécifiquement, d'analyser le rôle des mécanismes de gouvernance dans les niveaux de performance enregistrés.

Références Bibliographiques

- Beck. T & Cull R. « Les systèmes bancaires en Afrique subsaharienne : état des lieux » revu d'économie financière.2014/4 N°116, P43-56.
- Beck.T& Honohan P. "Making Finance Work for Africa", The International Bank for Reconstruction and Development, 2007, The World Bank publications.
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). « Efficiency of financial institutions : international survey and directions for future research. European journal of Operational Research, vol. 98, 175-212.
- Bentahar .N, 2005, « Les Conditions préalables au succès de la libéralisation financière : application aux pays du Maghreb et du Machrek », 2012, Archives-Ouvertes.fr.
- Berger A.N., D.B. Humphrey, 1997, « Efficiency of financial institutions : International survey and directions for future research, European Journal of Operational Research 98(2)
- Boujelbene, Y., & Zaghla, A. « Estimation de l'efficacité productive des banques commerciales tunisiennes sans hypothèse à priori sur la distribution de l'inefficacité », 2008. Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Sfax.
- Charnes, A., Cooper, W.W & Rhodes, E. « Measuring the efficiency of Decision Making Unit », European Journal of Operational Research, 1978, Vol.2 n° 4, P.429 444.
- Chauveau, Th. & Couppéy J., 2000, « Les banques françaises de réseaux n'ont pas de problèmes majeurs d'inefficacité productive. Une application de la technique d'enveloppement des données (DEA) », Revue économique, 6.
- Coelli, T. (1996). A guide to DEAP, version 2.1 « A data envelopment analysis (computer) program » CEPA. Working Paper 96/08. Department of Econometrics, University of New England, Armidale.

- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J. & Battese, G. E. « An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis », 2005, Springer, second Edition.
- Cook W.D, Hababou .M, Gorden .S. R (2000) financial liberalization and efficiency in tunizian banking industry : DEA Tests ; Schulich School of Business, York university Canada.
- Dannon, H. (2009) « Efficacité et productivité des banques de la zone UEMOA dans un contexte de réformes financières une application de la méthode DEA » No 216, Working Papers from. Research Unit on Industry and Innovation.
- Dietsch, M. & A. Lozano-Vivas (2000). « How the environment determines banking efficiency: A comparison between French and Spanish industries. » Journal of Banking and Finance. 24(6), 985-1004.
- Dietsch M., G. Ferrier, et L. Weill(1998), « Banking Efficiency and European Integration : Productivity, Cost and Profit Approaches », IEP de Strasbourg, communication JBF Tor Vergata Conference, Rome, novembre.
- Dietsch M. et Weill L. [1999], « Les performances des banques de dépôts françaises : une évaluation par la méthode DEA », dans P. Badillo et J. Paradi , La méthode DEA, Hermès.
- Färe R., Grosskopf S., Norris M., Zhang K., (1994), « Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries », American Economic Review, 84 [1], 66-83.
- Farrell, M. J. (1957) « The Measurement of Productive Efficiency ». Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General), Vol 120, N° 3.
- Johnes, J. (2004). « Efficiency measurement ». In G. Johnes & J. Johnes (Eds.), International Handbook on the Economics of Education (pp. 613-742). Cheltenham : Edward Elgar Publishing.
- Joumady.O, (2001) « déréglementation du marché des capitaux et efficience de l'intermédiation bancaire au Maroc », Thèse de Doctorat en Sciences Economiques Université Lumière Lyon2 –CNRS.
- Koopmans, T. C. (1951). « Analysis of production as an efficient combination of activities. Activity analysis of production and allocation » pp. 33-98. London : Chapman & Hall, Limited.
- Porcelli. F (2009), « Measurement of Technical Efficiency : A brief survey on parametric and non-parametric techniques », January 2009.
- Rajhi Taoufik & Hatem Salah (2009) « Recherche de l'efficience et pouvoir de marché des banques en Algérie : investigation empirique sur la période 2000-2007 ».
- Saad, W., & El Moussaoui, C. (2008) « Efficiency and productivity growth of the arab commercial banking sector: a non parametric approach. » Journal of development and economic policies- V° 10.
- Shleifer A. (1998). « State versus Private Ownership », Journal of Economic Perspectives, 12 (4), p.133-150.

- Touhami, A., & Solhi, S. (2009) « Efficienne et productivité des banques commerciales marocaines : approche non paramétrique ». Economic Research Forum.
- Wéle I. P. (2008), “La pérennité des institutions de microfinance dans les pays de l’UEMOA : le cas du Bénin”, Thèse de Doctorat en Sciences Economiques et de Gestion, HEC-Université de Liège.
- Weill.L (2006) « Propriété étrangère et efficience technique des banques dans les pays en transition : Une analyse par la méthode DEA » ; cairn.info/ Revue économique, 2006/5 Vol. 57. P 1093 à 1108.
- Rapports des Banques : Banque d’Algérie (2002-2012)/ BADR, BDL, BEA, BNA, CPA, SGA, Natexis, BNP, AGB, ABC, Baraka, Trust Bank, Housing Bank, BAMIC, Fransa-Bank (2010 - 2012).
- Banque d’Algérie ; Cadre de politique monétaire en Afrique dans un contexte de mutation du paysage financier : cas de l’Algérie ; Séminaire continental de l’ABCA, 2015.
- Base de données bankscope : [https://www.bvdinfo.com/fr-fr/our-products/company. .../international.../bankscope](https://www.bvdinfo.com/fr-fr/our-products/company.../international.../bankscope).
- <https://donnees.banquemondiale.org>
- www.uq.edu.au/economics/cepa/deap.php