
Introduction Générale

Le monde bancaire et financier a connu ces dernières décennies des changements perpétuels à l'échelle internationale, en termes de désintermédiation, de libéralisation des conditions d'exercice des activités bancaires, de globalisation financière ainsi qu'en terme de diversification des produits commercialisés.

Tous ces changements relatifs à la sphère réelle et financière se sont accompagnés par une concurrence accrue dans tous les domaines bancaires et financiers. En outre, la crise financière de 2007 représente l'un des faits les plus marquants de l'histoire de la finance, elle a traduit clairement la volatilité et l'incertitude de l'environnement dans lequel opèrent les banques et les établissements financiers, qui pour garder leurs parts de marchés et préserver leur compétitivité, doivent renforcer davantage leurs capacités à y faire face et se différencier par une bonne politique commerciale et managériale.

Face à ces faits bouleversants, les banques se doivent un minimum de protection afin d'assurer leur pérennité et leur développement par la mise en place d'un système de gestion efficace et en cohérence avec les conditions environnementales et C'est dans ce contexte que la fonction du contrôle de gestion intervient et joue un rôle primordial au sein des entreprises généralement et des banques particulièrement, elle vient pour répondre aux préoccupations des managers qui sont les acteurs centraux de la démarche de pilotage. Ces derniers sont appelés à perfectionner leurs pratiques de management et adapter leurs stratégies à la situation actuelle pour assurer une meilleure performance.

Ainsi, Il devient plus que nécessaire la mise en place un système d'évaluation de la performance qui permet d'apprécier, entre autres, le niveau d'atteinte des objectifs antérieurement fixés par les responsables tout en prenant en considération les ressources allouées.

De plus, Avec le phénomène de décentralisation caractérisant la politique des banques, il faut souligner qu'il devient nécessaire de décentraliser aussi le système de mesure de la performance (c'est-à-dire par centre de profit) et juger distinctivement les performances de chaque entité de gestion afin de mettre la lumière sur les unités les plus performantes qui peuvent servir de références pour celles qui sont confrontées à des problèmes de gestion internes, ce qui permet de développer une démarche de benchmarking.

Par ailleurs, le concept de la performance doit tenir en compte à la fois les deux composantes : efficacité et efficience. Or, les outils traditionnels de mesure de la performance n'appréhendent que l'aspect efficacité et négligent l'aspect de l'efficience.

A cet effet nous avons choisi de répondre à la problématique suivante :« **Quel serait l'apport de l'application de la méthode Data Envelopment Analysis, compte tenu des aspects environnementaux tant internes qu'externes, dans le système de mesure de l'efficience des agences bancaires ?** »

A partir de là ,Nous décomposons notre problématique en plusieurs questions essentielles qui sont les suivantes :

- ✓ Pour quoi, il est indispensable pour les agences bancaires de mesurer leur performance ?
- ✓ Comment peut-on mesurer la performance des agences bancaires de la BADR ; sur ses dimensions opérationnelle et financière, en prenons en compte l'effet de l'environnement à l'aide de la méthode DEA ?
- ✓ Comment identifier parmi ces agences celles qui sont efficaces « benchmarks » ?
- ✓ Quels sont les gains et économies potentiels que doivent réaliser les agences classées inefficaces par la méthode pour atteindre le niveau d'efficience des agences benchmarks ?

Pour répondre à ces questions, nous avons réparti notre travail en deux parties, séparant les aspects théoriques et la mise en pratique.

La partie théorique est subdivisée en trois chapitres : dans le premier, nous allons aborder les concepts de base de la performance dans sa première section pour ensuite, développer la notion du benchmarking dans la seconde.

Le deuxième portera sur l'efficience des agences bancaires il abordera ainsi les différents outils de sa mesure. Quant au troisième chapitre de la partie théorique, il sera consacré à la présentation de la méthode DEA. La première section de ce chapitre comporte la présentation de cette méthode et la deuxième abordera ses caractéristiques.

Concernant la partie empirique, elle sera subdivisée à son tour en trois chapitres. Le premier sera dédié à la présentation de la Banque de l'Agriculture et du Développement rural ainsi que le lieu de notre stage à savoir : la direction des prévisions et du contrôle de gestion.

Dans le deuxième chapitre, nous allons appliquer la méthode DEA sur un groupe d'agences de la BADR pour analyser par la suite les résultats obtenus. Quant au troisième et dernier chapitre, il expliquera les inefficiences enregistrées par des variables exogènes à la banque. Nous allons mesurer ainsi leur effet sur les scores avant de les intégrer dans la mesure pour éliminer cet effet.

CHAPITRE 1: NOTIONS CLES DE LA PERFORMANCE, DE L'EFFICIENCE ET DU BENCHMARKING

Au fil des années, la question de la performance des firmes et de sa mesure est devenue au cœur des préoccupations des dirigeants.

La banque à l'instar de toute entreprise opérant aujourd'hui dans un environnement concurrentiel et réglementé tache de gérer son activité au plus près et a intérêt à chercher et appliquer une meilleure allocation de ses ressources et pour garder sa pérennité elle doit toujours se comparer aux meilleures.

De ce fait , pour être en positionnement optimal dans son activité, la banque doit mettre en place un système pertinent et adapté de mesure et d'analyse de la performance en tant que facteur principal expliquant sa compétitivité lui permettant de se comparer aux benchmarks.

Alors, qu'est-ce que la performance ? Quel est l'objectif de sa mesure ? qu'est-ce que le benchmarking des banques et des agences ? Autant de questions auxquelles nous essayerons de répondre à travers ce premier chapitre que nous avons jugé nécessaire de le scinder en deux sections :

Section 01 : Les concepts de base de la performance et de l'efficacité

La notion de la performance est l'une des prérogatives d'un contrôleur de gestion car son appréciation constitue l'essentiel des objectifs qui lui sont confiés pour garantir la pérennité de l'entreprise face à une concurrence acharnée. Toutefois, cette notion intrigue et soulève pas mal de questionnements tout en générant des définitions diverses.

I. La notion de performance :

Le sens de la performance est plus vague et tenter de la définir n'est pas une chose aisée, dans la mesure où celle-ci est fondée sur deux notions indissociables mais extrêmement distinctes : le couple valeur-coût.

En effet, selon Philippe LORINO : « est performance dans l'entreprise tout ce qui, et seulement ce qui, contribue à améliorer le couple valeur-coût (a contrario, n'est pas forcément performance ce qui contribue à diminuer le coût ou à augmenter la valeur, isolément). »¹ Elle est aussi : « Tout ce qui, et seulement ce qui, contribue à atteindre les objectifs stratégiques »²

La performance est alors le résultat d'actions cohérentes optimalement combinés entre elles et de moyens, qui servent de base à l'appréciation.

Elle s'inscrit également dans le cadre d'optimisation du triptyque « objectifs-moyens-résultats », ce qui mène à introduire les notions d'efficacité et d'efficience qui peuvent être schématisés comme suit :

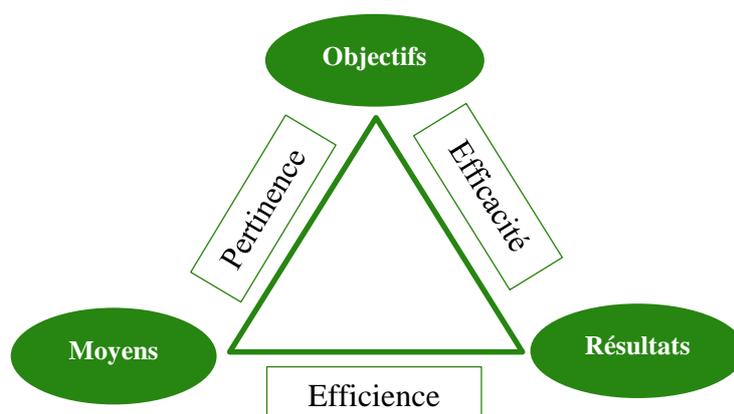


Figure 1: le triangle du contrôle de gestion

¹ LORINO P., « Méthodes et Pratiques de la Performance », Les Editions d'Organisation, Paris, 1998, p.18.

² Ibid. p.20.

On peut définir trois relations principales :

- **La pertinence** : la relation entre les objectifs et les moyens.
- **L'efficacité** : la relation entre les objectifs et les résultats.
- **L'efficience** : la relation entre moyens et résultats.

II. Les composantes de la performance :

La performance se compose de³ :

1. La maîtrise des coûts en interne :

Pendant longtemps, la performance était focalisée seulement sur la variable coût et donc le souci majeur des entreprises était celui de réduire les consommations nécessaires à l'exercice de l'activité pour atteindre leurs objectifs de performance. Toutefois, le développement du marketing et des stratégies de différenciation ont conduit à l'apparition d'une nouvelle composante de la performance celle de la création de la valeur pour les clients;

2. La création de la valeur pour les clients :

Aujourd'hui, les clés de succès sur les marchés ont beaucoup évolué. Pour être performant il ne suffit pas seulement de maîtriser ses coûts mais aussi de chercher la satisfaction de ses clients en déterminant en quels termes s'exprime la valeur d'un produit pour ces derniers (sécurité, image, qualité, fonctionnalité.....etc.).

III. La mesure de la performance :

La mesure de la performance revêt une grande importance surtout en matière de processus de prise de décision, d'orientation des actions du manager et donc du pilotage, « La production de mesures et de données est au cœur du processus de Contrôle de Gestion. C'est à partir de données et de mesures que l'on peut piloter la performance. »⁴

Ces dernières années nous sommes passés d'un modèle de performance monocritère à un modèle multicritère, et ce à cause de l'intégration des perspectives de plusieurs acteurs qui ont des visions différentes de la performance organisationnelle tels que : les actionnaires, les clients, les salariés ... etc. La conception de la performance reste subjective ce qui rend sa mesure un peu plus compliquée .

³ Inspiré de : GIRAUD F., SAULPIC O., NAULLEAU G., DELMON M., BESCOS P., « contrôle de gestion et pilotage de la performance », Gualino éditeur, Paris, 2002, P. 22.

⁴ GIRAUD F, SAULPIC O, NAULLEAU G, DELMOND M-H, BESCOS P-L, «Contrôle de Gestion et Pilotage de la Performance », Gualino éditeur, Paris, 2002, p.43

Selon Nicole Notat fondatrice de Vigéo⁵ « La responsabilité sociale des entreprises signifie que la performance ne saurait se mesurer uniquement à l'une du résultat financier et de la maximisation de la valeur pour l'actionnaire. La durabilité de la performance de l'entreprise suppose la considération de l'intérêt des salariés, des territoires, des clients, de l'environnement naturel, et désormais des générations futures ».

La mesure de la performance ne peut être universelle, autrement dit elle ne peut répondre à toutes les attentes et questions managériales car chaque indicateur de la performance permet de répondre à une question précise dans un contexte organisationnel donné. C'est pourquoi la définition la plus convenable qu'on peut donner à un bon indicateur de gestion est : « un indicateur bien choisi et adapté. »⁶

Elle peut néanmoins être relative ou absolue :

- **Relative**⁷: car elle constitue une appréciation qui permet de déterminer les évolutions et de constater les écarts par rapport à un objectif donné et/ou d'autres référence lorsqu'on s'intéresse au comparaison.
- **Absolute** : lorsque les évolutions ne sont comparées à aucune repère précis.

La performance peut être aussi financière ou non financière :

- **Financière (quantitative)** : la performance peut être appréhendée sous une une logique purement financière exprimée en unités monétaires et rattachée à des paramètres comme: la mesure du profit, le volume de crédit octroyé, la croissance des ventes,.... ;
- **Non financière (qualitative)** : comme elle peut être rattachée à des indicateurs non financiers s'exprimant en unités autres que financières par exemple : le nombre de réclamations, le taux de satisfaction, taux d'absentéisme,...

⁵ Vigéo est le leader européen des agences de notation sociale et environnementale fondée en 2002 dirigée par Nicole Notat.

⁶ Aude HUBRECHT-DEVILLE, LEG-FARGO, IAE de Dijon, « Mesures de performance opérationnelle et prise de décision au sein des réseaux de distribution : l'outil au service du manager », France, P. 29.

⁷ David Autissier, « Mesurer la performance du contrôle de gestion », France, 2007, P. 15.

IV. Les critères de mesure de la performance :

La performance est basée sur deux critères : l'efficacité et l'efficacités « Est réputée performante une activité qui réalise au moindre coût (efficacité) les objectifs stratégiques qui lui sont associés (efficacités). »⁸

La performance n'est pas uniquement la recherche de l'efficacité opérationnelle, il s'agit plutôt de réaliser ses objectifs dans des conditions améliorées d'efficacité ou de productivité.

1. La notion d'Efficacité :

Il s'agit de la capacité d'une entreprise à atteindre ses objectifs économiques ou autres qu'elle s'est fixée au préalable. Elle peut être quantifiable et mesurable (exemple: le but de profit, de croissance) mais peut aussi parfois, se mesurer de façon uniquement qualitative (réussite ou échec du lancement d'un produit par exemple).

2. La notion d'Efficience⁹ :

L'efficience «maximise la quantité obtenue à partir d'une quantité donnée de ressources ou minimise la quantité de ressources consommées pour une production donnée».

Si une entreprise efficace est aussi efficiente, cela signifie qu'elle atteint son objectif et opère au coût le plus bas.

Dans le domaine de l'économie, Patrice MARTEAU entend par le mot «performance» « le rapport entre une production de valeur et une consommation de ressources. »¹⁰

V. Les objectifs de la mesure de la performance :

La mesure de la performance est devenue au fil des années un outil de pilotage qui accompagne les managers dans leurs prises de décisions, surtout dans un environnement de plus en plus concurrentiel, dont le but principal est d'atteindre une meilleure utilisation des ressources, vise différents buts et d'objectifs :

⁸ Simon Cornée, CREM, Université de Rennes 1, SPI3 - DOCUMENT DE TRAVAIL N°3, « Une proposition d'évaluation conjointe des performances sociales et financières en microfinance », P. 7.

⁹ MALO J-L. et MATHE J-C., « L'essentiel du contrôle de gestion », Edition d'Organisation, 2ème édition, Paris, 2000, p. 106.

¹⁰ GIRAUD F, SAULPIC O, NAULLEAU G, DELMOND M-H, BESCOS P-L, «Contrôle de Gestion et Pilotage de la Performance », Gualino éditeur, Paris, 2002, p. 56.

- ✓ Améliorer le fonctionnement d'une organisation du point de vue de l'économie des ressources, de l'efficacité, du rapport coût/efficacité et de la qualité du service rendu;
- ✓ Informer les responsables sur la situation de l'entité, sur les résultats enregistrés ainsi que sur le degré de réalisation des objectifs tout en mettant en évidence les forces et les faiblesses de l'entité.
- ✓ Inciter les managers à réaliser les performances attendues tout en instaurant au sein de l'organisation un esprit de motivation et de concurrence dans un environnement favorable à l'amélioration des résultats.
- ✓ S'accorder des objectifs de performance en amont du processus de pilotage, et de suivre le degré de réalisation des objectifs pour prendre des actions correctives qui se traduit par un plan de redressement propre à chaque entité.

Section 02 : Le benchmarking

Chaque entreprise doit répondre d'une manière efficace et compétitive aux besoins de sa clientèle. Les révolutions technologiques, ainsi que les changements qui ont touché le management, sont autant des facteurs qui rendent le maintien de position de leader plus difficile.

Le benchmarking connu aussi sous la dénomination 'étalonnage ou parangonnage' est une pratique récente très bénéfique pour les entreprises ayant la volonté de s'aligner ou devancer la concurrence. Cette pratique est devenue au fil des années une nécessité surtout dans un contexte de mondialisation caractérisé par une concurrence accrue.

I. Généralités sur le benchmarking :

1. Historique :

L'analyse comparative est ancienne et remonte à plusieurs siècles. Des documents datant de l'ancienne Égypte prouvaient déjà l'existence du benchmarking dans le domaine de la construction. Les Égyptiens coupaient un bloc de pierre à une hauteur précise et plaçaient un bout de fer plat d'une manière horizontale dans l'entaille servant d'appui (Bench) à une mire de nivellement. C'était leur référence (mark) pour la mesure des hauteurs et des distances. Les

outils et les technologies se sont développés, mais le mot « benchmark » a gardé la même signification dans le domaine de la construction jusqu'à nos jours¹¹.

Vers la fin des années 70, la compagnie américaine Xerox a commencé à faire du Benchmarking tel que connu aujourd'hui. Celui-ci se présentait comme un véritable outil de gestion et dépassant des simples comparaisons. L'entreprise a alors commencé à s'interroger sur les bonnes pratiques et façons de faire à adopter afin d'améliorer sa position.

« C'est chez BANK XEROX que la chose a été formalisée, c'est la première multinationale qui semble avoir fait du benchmarking une stratégie d'action à l'intérieur d'une vaste image de qualité.....Après la pratique de cette stratégie par Xerox, beaucoup l'ont suivi, tel que :Hewlet Packard, Chrysler, IBM, Motorola, qui l'ont pratiqué au plus haut niveau»¹².

2. Définition du benchmarking :

Selon BRILMANE.J,le benchmarking est : «le processus qui consiste à identifier, analyser et adopter, en les adaptant, les pratiques des organisations les plus performantes dans le monde en vue d'améliorer les performances de sa propre organisation»¹³.

Pour DEMEURE Claude, il s'agit d'« Analyser et de s'approprier les méthodes les plus efficaces des entreprises concurrentes ou bien des entreprises reconnues comme étant les meilleurs dans ledomaine donné»¹⁴.

LENDREVIE.J, LEVY.J, LINDON.D défini le benchmarking comme : « une méthode par laquelle on évalue les performances d'une entreprise en les comparant à celle de concurrents significatifs »¹⁵.

Selon Robert CAMP.C : «Le benchmarking est la recherche des méthodes les plus performantes pour une activité donnée, permettant de s'assurer une supériorité »¹⁶.

Selon l'inventrice du concept de benchmarking 'l'Entreprise Xerox' : « Le benchmarking est la méthode par laquelle on évalue ses produits, ses services et ses

¹¹ Codling, S., Best practice benchmarking, Gulph Pub. Col, Houston, Texas, 1996, p. 177.

¹² BALM.G.J : «Evaluer et améliorer ses performances :le benchmarking», édition AFNOR,1992, p .40

¹³ BRILMANE.J: «les meilleurs pratiques du management», édit d'orga -chap.9-benchmarking & reengineering, (1992),P.288-289.

¹⁴ DEMEURE.Claude : « marketing», édition sirey,2005,4eme partie -chap.1 P. 87.

¹⁵ LENDREVIE.J,LEVY.J, LINDON.D : « le mercator», edition Dollz, p.1

¹⁶ Robert.C.CAMP : «le benchmarking : pour atteindre l'excellence et dépasser vos concurrents », édition d'orga, 1992,p.32.

pratiques par rapport à ceux et celles de ses concurrents les plus durs ou des entreprises bénéficiant sur le marché du statut de leader»¹⁷.

De tout ce qui précède, on peut dire que le benchmarking implique nécessairement l'apprentissage, le partage d'informations et l'adoption des meilleures pratiques pour améliorer les performances. De ce fait, et tout simplement, le benchmarking désigne : « s'améliorer en apprenant des autres ».

II. Les types de benchmarking :

Parmi les différents types de benchmarking, on distingue :

1. Le benchmarking interne¹⁸ :

C'est une comparaison en interne ; autrement dit, entre les différents compartiments, services ou filiales de la firme pour en accroître l'efficacité. Il est facile à réaliser, du fait de l'accessibilité et la disponibilité des données. De plus, il permet de tirer rapidement profit des meilleurs pratiques internes. Ceci pourrait être assimilé à la première étape du processus du benchmarking car elle permet de dresser un état général de l'entreprise et de découvrir les unités internes qui pourraient faire l'objet d'un benchmarking.

2. Le benchmarking concurrentiel :

Il s'agit de comparer les services, les processus de production, les produits d'une entreprise avec le concurrent leader sur le marché. Ce type de benchmarking est difficile à exécuter car il exige beaucoup de savoir faire. La difficulté majeure ici réside dans l'obtention d'informations nécessaires sur les méthodes des concurrents. Il est donc primordial de maintenir de bonnes relations avec les partenaires.

3. Le benchmarking fonctionnel :

Il consiste à comparer une fonction créatrice de valeur ajoutée avec des entreprises non concurrentes appartenant au même secteur d'activité.

4. Le benchmarking générique « horizontal » :

Il cherche à comparer des entreprises appartenant à des secteurs d'activité différents ayant des processus (ou méthodes de travail) semblables.

¹⁷ PARMENLOT. Anne : « le management des fondements et ces applications », édition ORGA, 2004, chap8P.70.

¹⁸ Nous allons nous intéresser dans ce travail à ce type précis de benchmarking

III. Les étapes du benchmarking¹⁹ :

Le processus de benchmarking est généralement décomposé en cinq phases :

1. *Le diagnostic :*

Cette première phase contient à son tour trois étapes :

- ✓ L'analyse des activités et leurs résultats ;
- ✓ L'analyser des systèmes de mesure et les mesures déjà réalisées ;
- ✓ L'évaluation des performances actuelles de l'entreprise.

Cette phase est souvent absente dans la plus part des ouvrages, car la majorité des auteurs admettent que les entreprises qui cherchent à adopter une démarche de benchmarking doivent forcément connaître leur environnement interne et externe.

2. *La planification :*

Cette étape se décompose en trois étapes :

- ✓ L'identification de l'objet des recherches ;
- ✓ L'identification des partenaires à comparer ;
- ✓ Le choix de la méthode de collecte des données

Identifier l'objet du benchmarking est très difficile car il faut avant tout clarifier les tâches de chaque service ou fonction, tout en fixant leurs objectifs, pour enfin évaluer les résultats obtenus.

Le choix des benchmarks, désigne la détermination d'une base de comparaison pour les partenaires du même secteur.

3. *L'analyse :*

Cette phase se subdivise en ²⁰ :

- ✓ La détermination de l'écart de performance ;
- ✓ La fixation des futurs seuils de performance.

Arrivant à cette étape, les données ont été déjà collectées. Leurs analyses permettront de déterminer l'écart d'efficacité . Cet écart peut-être qualitatif, s'il propose l'amélioration des méthodes ou de type quantitatif pour les indices de performances.

¹⁹ Brilmann.J, les meilleures pratiques de management, édition ORGA, 1992,p.292.

²⁰ HARRINGTON.J.J:« le guide complet d'exécution du benchmarking : gestion totale du benchmarking », éditionMcGraw, P.46.

Ce résultat est utilisé par la suite pour déterminer les niveaux de performance à fixer pour chaque agence et de voir si cet écart va rester le même, s'aggraver ou se combler.

4. L'intégration :

Cette phase consiste essentiellement en ²¹ :

- ✓ La communication des résultats du benchmarking et leur acceptation
- ✓ La fixation des objectifs réalisables.

« L'acceptation des résultats est une étape importante du processus de benchmarking, car même s'il est bien conduit, ce dernier peut toujours être l'objet de réticences, comme toute proposition d'introduction de nouvelle façon de faire»²²

L'avantage du processus de benchmarking entraîne de nouvelles réorientations stratégiques ,non seulement pour l'agence en question, mais aussi pour toute la banque . à cet effet, la démarche suivie, les écarts et résultats obtenus, et les recommandations, doivent être communiqués et expliqués aux acteurs concernés

Et par la suite, il faudra passer à la fixation des objectifs fonctionnels.

5. L'action :

L'action s'effectue en différents étapes à savoir :²³

- ✓ L'élaboration des plans d'action ;
- ✓ Le démarrage des actions spécifiques et le suivi de la progression
- ✓ La redéfinition des benchmarks.

Ce point concerne l'analyse des données pour l'élaboration d'un plan d'action adapté. Néanmoins, Il faut garder en tête que le benchmarking exige un suivi continu dans le temps des résultats et du processus d'amélioration et de correction.

²¹ BALM.G.J, évaluer et améliorer ses performances : le benchmarking, édition AFNOR, 1996, P. 86

²² HARRINGTON.J.J :« le guide complet d'exécution du benchmarking : gestion totale du benchmarking », édition McGraw, P. 87

²³ BALM.G.J: op-cit, P. 93

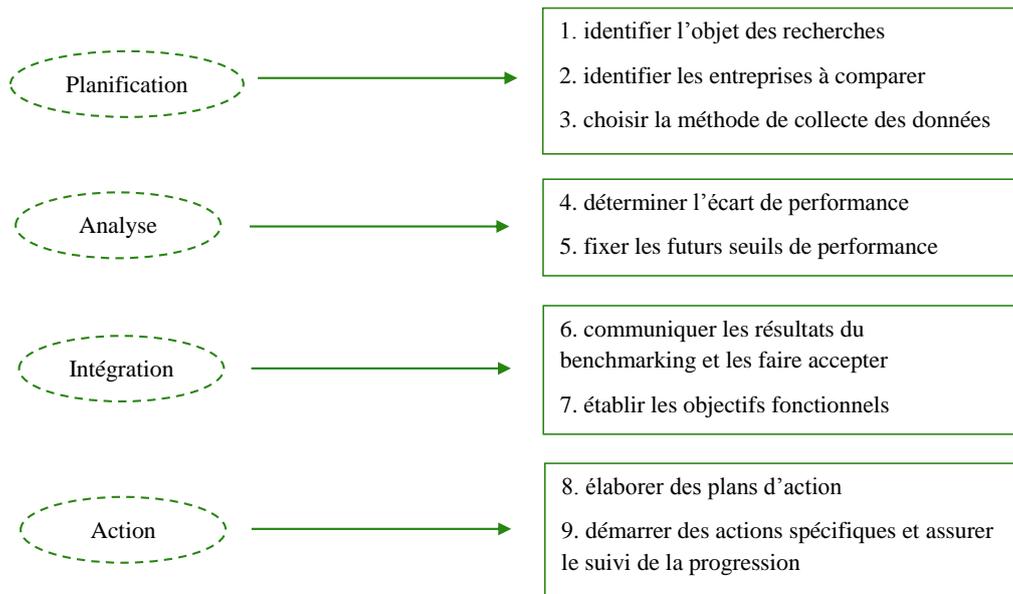


Figure 2:les phases d'un processus de benchmarking²⁴

²⁴ Brilmane.J, les meilleures pratiques de management, édition ORGA, 1992,p.292.

CHAPITRE 2 : L'AGENCE BANCAIRE ET LES DIFFERENTES APPROCHES DE MESURE DE SON EFFICIENCE.

La mesure de la performance occupe une place essentielle lorsque l'on s'intéresse au processus de prise de décision. Dans ce chapitre, nous tenterons de développer l'efficacité des agences bancaires. En fait, dans la pratique des indicateurs comptables classiques sont utilisés ; par exemple, les agences sont évaluées par le montant du produit net bancaire (PNB), rapporté à leur taille (mesurée par l'effectif ou le nombre de comptes actifs). Ces indicateurs permettent certes une synthèse efficace de l'activité mais ils ne représentent qu'une vision restrictive de la performance. Lorsque on s'intéresse aux agences bancaires, il peut être dangereux de se baser pour la prise de décision sur ces indicateurs classiques de la performance.

Nous avons choisi dans ce travail de traiter l'agence car elle regroupe les différentes angles de la performance : commerciale, financière, qualitative et quantitative, ce qui n'est pas toujours le cas pour les autres structures du siège.

Section 1 : l'efficacité des agences bancaires

I. La notion de l'agence bancaire :

Selon B. MICHEL, l'agence bancaire « constitue une décentralisation géographique du siège. Cette caractéristique est importante pour le marketing. C'est à travers l'agence que le client se fait une idée de sa banque, et c'est dans ce contact entre le client et le personnel de l'agence que se jouent l'achat et la vente des produits et des services de la banque».

« prenant la forme d'un lieu ouvert au public, permettant de procéder à un certain nombre d'opérations, les agences bancaires constituent généralement le principal point de communication entre les établissements et leurs clients, grâce notamment à la présence de conseillers et, depuis le développement de la télématique, de guichets automatiques bancaires. »²⁵.

C'est dans ce sens que l'agence bancaire représente la délégation de pouvoir - qui est une partie du pouvoir central - confiée au gestionnaire de l'agence après lui avoir alloué des moyens pour l'atteinte des objectifs fixés. Selon B. MICHEL, l'agence bancaire « constitue une décentralisation géographique du siège. Cette caractéristique est importante pour le marketing. C'est à travers l'agence que le client se fait une idée de sa banque, et c'est dans ce contact entre le client et le personnel de l'agence que se jouent l'achat et la vente des produits et des services de la banque. »²⁶

A partir de ces définitions, on peut déduire que l'agence bancaire occupe une place prépondérante dans l'activité de la banque : elle représente la proximité physique au regard du client et le gage du sérieux de la banque.

Malgré un pouvoir décisionnel centralisé, les agences jouent un rôle important dans la réalisation des objectifs globaux tracés par la banque et contribuent à l'amélioration des performances de cette dernière en termes de résultats et elle agit par délégation de pouvoir.

²⁵ <http://www.comparabanques.fr/lexique/agence-bancaire.php>

²⁶ Cité dans : OUKACI, T., « Système de mesure de performance des agences bancaires et leur classification », mémoire de fin d'études, Ecole Supérieure de Banque, Alger, 2010, p. 29.

II. L'activité de l'agence bancaire ²⁷:

Les banques sont investies dans une activité macroéconomique essentielle. Ce sont des entreprises ayant une structure financière particulière, elles ont pour missions la contribution à la croissance économique du pays.

Leur métier se résume en trois familles essentielles :

1. L'intermédiation bancaire :

C'est l'activité classique et principale de la banque, elle consiste à collecter les fonds auprès des clients et d'octroyer des crédits pour satisfaire les besoins de prêts et emprunts, elle permet aux banques de tirer la majeure partie des profits.

2. Les activités de marché :

Il s'agit des opérations d'achat et de vente des actions, des obligations, des titres, des placements et des prises de participation pour des fins stratégiques d'expansion ou de spéculation à travers une intervention sur les marchés monétaire et financier pour son compte ou celui de sa clientèle.

3. La prestation de service :

Il s'agit des opérations effectuées pour le compte de ses clients en contrepartie d'une rémunération dite « commissions perçues par la banque ».

« L'activité d'une agence bancaire est caractérisée par son aspect multidimensionnel. Elle développe son fond de commerce par l'amélioration des parts de marché de la banque dans son lieu d'implantation. Contribue à l'amélioration des performances économiques de la banque et terme de résultats et de qualité de gestion en veillant à bien représenter sa banque et à préserver l'image de cette dernière auprès de ses clients : « c'est à travers l'agence que le client se fait une idée de sa banque... ». Les agences bancaires appartiennent à un réseau de distribution (groupe bancaire), qui est une organisation verticale où le pouvoir décisionnel est centralisé. C'est le siège de la banque qui prend les décisions stratégiques, décisions qui sont ensuite communiquées aux managers d'agences. »²⁸

²⁷Inspiré du : HAMOU.A, « La mesure de l'efficacité des agences bancaires par la méthode DEA : cas de la BADR », mémoire de fin d'études, Institut de Financement du développement du Maghreb Arab, Tunis, 2016, p. 19.

²⁸ Idem, page 20.

L'agence peut être qualifiée comme une vitrine de la banque. Il est donc primordiale de connaître l'apport de chaque agence dans la réalisation globale de la banque. Ceci peut se concrétiser à travers la mesure de l'efficacité de ces agences.

III. Utilité de la mesure de l'efficacité des agences bancaires :

Deux objectifs principaux peuvent être évoqués pour justifier le recours à la mesure de la performance au sein des entreprises :

1. Informer les managers :

Une information claire et objective est nécessaire pour la prise de décision et le pilotage de la performance, cette information constitue la matière première pour les gestionnaires est le produit de la mesure de la performance.

En effet, la mesure de la performance permet de traduire les données qualitatives en chiffres, ce qui permet de clarifier la situation générale, les sources d'opportunités et de menaces pour l'entreprise. Elle permet également de comparer les réalisations par rapport aux objectifs et de coordonner les actions individuelles pour atteindre la performance globale

2. Inciter les managers :

Le système de mesure de la performance permet la traduction de la performance en terme concret « objectifs », négocier ces objectifs et par la suite prendre des décisions procure un sentiment d'implication et d'engagement.

D'autres mécanismes d'incitation peuvent être évoqués tel que : le système de rémunération variable.

IV. Les obstacles de la mesure de performance dans la banque :

1. La définition des inputs et des outputs :

Connaître les facteurs de production « inputs » et les produits « outputs » constitue la première étape la plus déterminante en matière de mesure de la performance, car ce système de mesure repose sur le fait de trouver un rapport entre ces inputs/outputs pour le comparer par la suite avec celui des concurrents dans le but de garder sa survie et visualiser l'horizon désiré.

Cependant, la définition des inputs et des outputs pour les banques n'est pas une chose aisée pour les raisons suivantes :

- ✓ La multitude des variables : la banque peut être appréhendée comme une entreprise multi-input multi-output ce qui implique des contraintes pour le choix de la méthode à utiliser pour l'étude ;
- ✓ Le choix des variables dépend de la méthode choisie ;
- ✓ Certains produits de la banque sont fortement liés. Cette relation permet l'adoption de l'hypothèse de l'indépendance des variables qui facilite les études statistiques.

2. La difficulté de répartition des charges :

Avant de procéder à toute étude de mesure de la performance pour les entreprises multi-outputs, il y a lieu d'abord de répartir les charges. Cette tâche n'est pas toujours facile car :

- ✓ Les inputs et outputs de la banque sont de même nature « monétaire »;
- ✓ Pour une meilleure répartition des charges, il faut qu'il y ait un suivi rigoureux ce qui implique ;
- La mise en place d'une comptabilité analytique ;
- L'utilisation d'un système d'information développé ;

Section 2 : les outils de mesure de l'efficience bancaire

Les outils de mesure de la performance peuvent être classés en deux grandes familles : des outils traditionnels et des nouveaux outils qui viennent justement pour pallier aux insuffisances des anciennes méthodes, nous évoquerons :

I. Les outils traditionnels :

Appelé également des outils standards :

1. La gestion prévisionnelle :

La gestion prévisionnelle est une démarche qui permet d'identifier l'orientation des choix stratégiques et le pilotage de l'activité de l'entreprise à court et à moyen et à long terme.

Quatre dimensions caractérisent la gestion prévisionnelle : les prévisions, les plans, le budget et le suivi budgétaire.

1.1. Les prévisions :

Prévoir c'est « se prononcer, à partir d'études et d'analyses spécifiques, sur l'évolution probable de l'environnement et des différents facteurs de gestion affectant l'entreprise, avant la prise en compte de toute démarche volontariste»²⁹

Elle consiste donc à faire des anticipations relatives aux conditions de marché qui permettent d'orienter les choix stratégique, les procédure budgétaire et de planification, mais aussi d'effectuer des projections de résultats et de l'équilibre financier de l'entreprise.

1.2. La planification :

« Planifier c'est concevoir un futur désiré et les moyens d'y parvenir » Drucker. Le plan est assimilé à une formalisation de des choix stratégiques sur le plan opérationnel.

Il s'agit donc de fixer des objectifs, des processus et de définir des moyens.

Il faut faire la distinction entre une planification dite stratégique, qui porte sur le moyen et le long terme et sur un niveau supérieur de décision et la planification opérationnelle qui concerne les actions courantes à court terme.

1.3. Le budget :

« Un budget est une affectation prévisionnelle quantifiée, aux centres de responsabilité de l'entreprise, d'objectifs et/ou de moyens pour une période déterminée limitée au court terme »³⁰.

On distingue : le budget d'investissement, le budget de fonctionnement et le budget de trésorerie.

1.4. Le suivi budgétaire :

Une fois le budget élaboré, il doit être suivit par le contrôleur de gestion à travers les reportings à fréquence déterminée (mensuelle, trimestrielle).

En effet, Le suivi budgétaire consiste représente la comparaison entre les réalisations et les objectifs tracés et l'analyse des écarts. Et compte tenu des résultats, il permet d'entreprendre des mesures correctives pour atteindre les objectifs initialement prévus.

²⁹ M .ROUACH, G. NAULLEAU, Le Contrôle de Gestion Bancaire et Financier, 3 ème édition, Revue banque éditeur, Paris, 2000, p.254.

³⁰ LANGLOIS G., BONNIER C., BRINGER., « contrôle de gestion : manuel de cours », BERTI Edition, 2005, P23.

2. Le reporting et le tableau de bord :

2.1. Le reporting :

Le reporting est : « un ensemble de procédures de circulation des informations assurant leur remontée régulière et formalisée des filiales et des unités de base vers les niveaux hiérarchiques supérieurs et la direction générale »³¹.

Le reporting peut être assimilé à un document de synthèses plus ou moins détaillés, chargé d'aviser la hiérarchie de la situation et des résultats des centres de responsabilités. On distingue deux types de reporting :

- ✓ Le reporting comptable : comme son nom l'indique, il est destiné à faire remonter l'information comptable vers la hiérarchie à travers une consolidation pour servir de support de communication interne et externe.
- ✓ Le reporting de gestion : il récapitule les points essentiels et les objectifs tracés pour les différentes entités d'un groupe. Il est principalement tourné vers le management, et est principalement constitué d'indicateurs financiers.

2.2. Le tableau de bord :

Le tableau de bord est défini comme : « un document synthétique rassemblant différents indicateurs sur des points clés de la gestion et destiné à un responsable désigné en vue de l'aider au pilotage de son action »³².

Il a pour fonction d'assurer la remontée de l'information vers la hiérarchie. Il permet de connaître les données nécessaires à l'action de court terme et permet le pilotage de l'activité de l'entreprise. Constitué d'un nombre d'indicateurs financiers et qualitatives. Ces indicateurs sont présentés sous forme de valeurs brutes, d'écarts entre réalisation et objectif, de signes clignotants qui alertent sur les situations d'urgence. Le tableau de bord est présenté sous forme de tableaux chiffrés et de graphiques simples.

Deux types de tableaux de bord sont distingués à savoir :

2.2.1. Le tableau de bord de gestion (opérationnel) :

Le tableau de bord de gestion comme son nom l'indique est un système d'information qui sert de support de gestion et permet d'orienter l'action du manager dans un

³¹ Martinet A-C, Sillem A, « Lexique de gestion », DALLOZ - 2005, 7eme édition p.319.

³² Boisselier P. « contrôle de gestion, (cours et applications, DECF) », Edition Librairie Vuibert, Paris, 1999 ; P.70

environnement interne et externe, grâce à un langage commun et cohérent avec les plans stratégiques de l'entreprise.

2.2.2. Le tableau de bord prospectif «BBS » (stratégique):

Le business balanced scorecard ou « tableau de bord prospectif » a été présenté par Kaplan et Norton, 1998, il s'agit d' « un tableau de bord à orientations stratégiques. Il constitue un système de pilotage global de la performance qui permettent aux organisations de traduire la vision et la stratégie de la compagnie en une mise en œuvre pratique basée sur : la performance financière de l'entreprise pour les actionnaires, les facteurs créateurs de valeur pour les clients, les processus internes et l'apprentissage organisationnel »³³.

Le tableau de bord prospectif se décline en 4 axes : financier, clients, processus internes et apprentissage organisationnel.

II. Les nouveaux outils :

On assiste ces dernières années à l'émergence de nouveaux outils d'aide au pilotage de la performance comme la budgétisation à base zéro, le benchmarking³⁴, les méthodes ABC (Activity Based Costing) et ABM (Activity Based Management) ou encore le reengineering et les techniques quantitatives. Ainsi nous évoquerons :

1. La budgétisation à base zéro « BBZ » :

« Le budget à base zéro est une technique budgétaire qui a pour but la réduction des frais généraux et une réallocation des ressources plus rationnelle. La base Zéro signifie que la méthode s'affranchit du passé comme repère, c'est-à-dire on ne tient compte d'aucun élément du passé de l'entreprise, il s'agit juste de prévoir les charges à venir et de les rapprocher aux centres de décision auxquels elles se rapportent. Cette méthode s'applique dans des secteurs forts consommateurs de frais généraux (Ex : administration) »³⁵.

Elle vient pour pallier aux insuffisances des méthodes de budgétisation classiques fondées sur des autorisations de dépenses établies en fonction des dépenses passées.

³³ Hélène Löning, Véronique Malleret, Jérôme Méric, Yvon Pesqueux, Ève Chiapello, Daniel Michel, André Solé « Le contrôle de gestion Organisation, outils et pratiques », 3^e édition, Paris, 2008, P 158.

³⁴ Déjà traité dans la section 2 « le benchmarking », chapitre 1, P.

³⁵ <http://www.doc-etudiant.fr/Gestion/Contrôle-de-gestion/Expose-Le-budget-a-base-zero-contrôle-de-gestion-37418.html>

Le BBZ requiert le découpage de l'entreprise en activités ou centres de décision, chaque centre présente ses propositions budgétaires qui seront par la suite hiérarchisées par les managers pour choisir celles à appliquer en prenant en considération le couple avantage/côût.

2. La méthode Activity Based Costing « ABC » :

La Gestion par Activités a fait ses preuves depuis une vingtaine d'années aux Etats Unis et en France . elle repose sur une analyse des coûts et de rentabilité grâce à l'observation de la chaîne d'activité de l'entreprise pour pouvoir comprendre par la suite la formation des coûts et de même la valeur de ses produits et/ou services. Cette méthode vient justement pour pallier aux limites de l'organisation comptable analytique qui présente des lacunes notamment dans l'absence de pertinence à cause de développement des charges indirectes ainsi que la lourdeur de l'organisation comptable...

Il s'agit en fait, de partager les coûts opératoires attachés au produit ou au client par type d'activité.

3. La méthode Activity based Management « ABM » :

L'ABM se définit «comme une méthode de management de l'entreprise qui doit permettre un pilotage stratégique de l'organisation dans le but d'améliorer la performance par des démarches de progrès continu »³⁶.

Cette Méthode est une extension de la méthode ABC elle passe du calcul des coûts par activités au management de ces activités. Elle utilise les apports de la méthode ABC : la description des activités et la comptabilisation de la consommation des ressources par activité, et au delà de ça, elle préconise un nouveau mode d'organisation à savoir : la structure transversale.

4. Les techniques quantitatives :

Ce sont des méthodes mathématiques et statistiques qui permettent l'évaluation la performance avec rigueur et précision, en s'appuyant sur les techniques de la programmation linéaire, la modélisation et l'analyse des données,... etc.

³⁶ Claude ALAZARD, Sabine SEPARI, DCG 11, « Contrôle de gestion manuel et application », DUNOD, Paris, 2007, P.588

Nous évoquerons :

4.1. L'analyse en composante principale « ACP » :

Elle consiste à transformer un ensemble de variables corrélées en un ensemble de facteurs décorrélés entre eux, ces derniers sont appelés composantes principales dans le but de supprimer la redondance de l'information et de réduire le nombre de variable.

4.2. La classification ascendante hiérarchique « CAH » :

Elle a pour but une classification des agences bancaires en classes homogènes sur la base d'un certain nombre de critères pris en considération lors de l'étude. Elle est qualifiée d'ascendante car elle a comme point de départ des classes pour chaque agence qui sont par la suite regroupé dans des catégories de plus en plus grandes.

4.3. La méthode Data Envelopment Analysis « DEA » :

La méthode DEA basée sur la programmation linéaire est une technique de mesurer l'efficacité des DMUs. Plus précisément, leur capacité à réaliser des résultats avec le moindre coût possible. elle permet également de renseigner les managers sur le niveau de gaspillage des ressources employées par rapport à des benchmarks qui seront aussi désignés pour chaque DMU.

CHAPITRE 03 : ASPECTS TECHNIQUES DE LA METHODE DATA ENVELOPEMENT ANALYSIS

La prise de décision, au sein de l'établissement bancaire, est conditionnée au préalable par une évaluation de la situation de leurs unités à l'aide des outils de contrôle de gestion et aux simples indicateurs de performance qui permettent certes une synthèse efficace de l'activité, mais ils ne représentent qu'une vision étroite de la performance qui doit obligatoirement regrouper les deux notions : l'efficacité et l'efficience.

De ce fait, la méthode d'analyse par enveloppement de données connue sous le nom anglo-saxon Data Envelopment Analysis « DEA » s'avère la méthode appropriée face aux limites de la mesure de la performance au sein des DMUs telle que : la multi dimensionnalité de leur activité.

Cette technique matérialise le principe de benchmarking interne en identifiant les unités de référence. Elle est de plus en plus réponde surtout dans les banques et ceci grâce à sa capacité à diagnostiquer et dénicher les sources d'inefficience. A cet effet, nous avons jugé utile de scinder ce chapitre en deux sections :

Section 01 : l'efficacité : définitions et méthodes d'évaluation

I. La notion de l'efficacité :

Selon Allen Berger et Emili Bonaccorci Di Patti : « pour qu'une entreprise soit performante, elle doit à la fois faire les bons choix et les bien faire ».

Théoriquement les bons choix sont faciles à faire mais dans la pratique, ce n'est pas le cas, leur application s'avère difficile pour la simple raison que cela nécessite de mesurer les moyens et les dispositions d'y parvenir.

En effet ,l'efficacité vient justement pour apporter une réponse à ce problème en permettant de mesurer et de pouvoir comparer les différents niveaux de l'efficacité.

Le concept de l'efficacité date de 1947 où les économistes ont commencé à utiliser le mot « efficacité » en français ou encore « efficiency » en anglais et le différencier de l'efficacité.

Les travaux de mesures d'efficacité effectués les 40 dernières années trouvent leur origine dans les études de Farrell (1957) , lesquelles études sont basées sur les travaux de Debreu (1951) et Koopmans (1951).

Farrell décompose l'efficacité en : Efficacité allocative et Efficacité technique. Il différencie même l'inefficacité technique de l'inefficacité due à un mauvais choix des inputs et des outputs par rapport à leurs prix³⁷.

1. L'efficacité allocative :

Il s'agit de mesurer la capacité de l'entreprise à utiliser des inputs pour produire des dans les proportions optimales, tout en prenant en considération leurs prix sur le marché. Donc, une entreprise est « allocativement efficace » si, à un niveau d'output donné, le coût des input est minimum.

2. L'efficacité technique :

D'après Lovell, l'efficacité technique « *renvoi à la capacité d'éviter des pertes en produisant autant d'output que le permet l'utilisation des inputs ou en utilisant le moins possible d'inputs tel que le permet la production d'output* »³⁸.

³⁷ Guide DEAP version 2.1 : data envelopment analysis (computer) program., Tim Coelli, page 4.

³⁸ traduction libre de Lovell (1993, page 9) : "Technical efficiency refers to the ability to avoid waste by producing as much output as input usage allows, or by using as little input as output production allows " .

L'efficacité technique est composée à son tour en : efficacité technique pure et efficacité d'échelle.

2.1. L'efficacité d'échelle :

Il s'agit, pour une firme, d'optimiser son niveau d'activité. Ainsi, une entreprise est dite inefficace d'échelle si sa situation est caractérisée par des rendements d'échelle croissants ou décroissants et elle est qualifiée d'efficace d'échelle, lorsque la réduction ou l'augmentation du coût unitaire suite à la production d'une unité supplémentaire devient nulle.

2.2. L'efficacité technique pure :

L'efficacité technique pure est atteinte lorsque la firme arrive à maximiser son niveau de production pour un niveau donné d'intrants et symétriquement, à minimiser sa consommation en ressources pour un niveau donné d'output indépendamment des prix des produits et des intrants.

II. Méthodes d'évaluation de la frontière d'efficacité :

En se basant sur les travaux de FARRELL, les chercheurs ont développé d'autres techniques pour construire la frontière d'efficacité qui correspond aux meilleures pratiques dans un groupe et donc de calculer les indices d'efficacité. On distingue deux grandes familles :

1. L'approche paramétrique³⁹ :

L'approche paramétrique implique la supposition d'une forme fonctionnelle spécifique de la fonction de production (exemple : Cobb Douglas) dépendant d'un nombre de paramètres finis à estimer. Ceci implique des hypothèses spécifiques sur la distribution. donc, si le modèle est mal conçu, les résultats pourront être biaisés par une erreur de spécification (Berger et Humprey, 1997). Les modèles dans cette approche peuvent être soit déterministiques ou stochastiques.

Les méthodes les plus connues dans cette approche sont : SFA (Stochastic Frontier Analysis) et TFA(Thick Frontier Approach) et DFA(Distribution Free Approach).

La limite de ces techniques réside dans la négligence des aspects qualitatifs environnemental (non contrôlables) des entités .

³⁹ Othman JOUMADY, Université Lumière Lyon 2, 17èmes Journées Internationales d'Economie Monétaire et Bancaire Lisbonne, 7-9 juin 2000, « Efficacité et productivité des banques au Maroc durant la période de libéralisation financière : 1990-1996 », P. 12.

2. L'approche non paramétrique :

Cette approche ne présume au préalable aucune forme pour la fonction de production. La frontière efficiente est déterminée à l'aide des techniques de la programmation linéaire. Ainsi, tous les points formant la frontière efficiente sont soit, des unités de production efficientes ou des combinaisons linéaires de ces dernières.

Ici, une entité est dite efficiente si et seulement si, aucune autre entité du même groupe ne produit plus d'outputs avec la même quantité d'inputs qu'elle ou bien la même quantité d'outputs avec moins d'inputs qu'elle.

Le choix entre l'approche paramétrique et l'approche non-paramétrique n'est pas évident. En effet, Bosman et Frecher (1992) suggèrent de s'appuyer sur la connaissance disposée de la technologie de production du secteur étudié. Ils disent que, lorsque l'on a une des informations claires de la technologie sous-jacente, l'exemple du secteur agricole et des branches manufacturières, le recours aux techniques paramétriques est plus adapté . Cependant, dans le cas des unités de ayant pour activité la production des services, l'approche non paramétrique s'avère appropriée, pour la simple raison qu'elle ne se base sur aucune hypothèse explicite à propos de la technologie et qu'elle s'applique à des entités ayant plusieurs outputs et plusieurs inputs. L'approche non paramétrique se base sur la méthode d'enveloppement des données (DEA) présentée dans la section suivante.

III. Un aperçu sur la compréhension de l'environnement commercial :

Depuis longtemps la performance de l'agence bancaire a été attachée à l'allocation des intrants se trouvant sous son contrôle et de même de sa prise de bonnes décisions quant à l'activité d'exploitation. Ceci a toujours été basé sur des analyses comptables et financières dont la conséquence a été une certaine inertie dans la mesure de la performance, cependant la prise en compte de l'effet des facteurs environnementaux a été abordée par peu de chercheurs précisément par Athanassopoulos (1997) où il a incorporé les facteurs exogènes « non contrôlables » dans la mesure de performance des agences bancaires. Or celles-ci représente les points de vente d'une banque, elles peuvent tirer profit des conditions favorables de marché. Par conséquent, la performance des points de vente dépend non seulement de la prise de bonne décisions par les managers au sujet des facteurs se trouvant sous leur responsabilité, mais aussi

de l'impact des variables environnementales caractérisant les conditions de marché (Achabal et al. 1984 ; Kamakura, Lenartowicz, et Ratchford, 1996)⁴⁰.

Au niveau des banques, c'est la direction générale qui est chargée de l'affectation des ressources et décide l'extension de son réseau par la création de nouvelles agences ainsi de leurs implantation géographique, ceci n'exclue pas l'existence des facteurs non contrôlables qui représentent : le niveau de la concurrence, les caractéristiques socio-économique de la clientèle , géographique....et qui affectent l'efficacité des agences bancaires.

L'inclusion de l'effet de l'environnement commercial dans la procédure de l'évaluation et la mesure de l'efficacité est primordiale car l'ensemble de ces facteurs constitue des éléments essentiels qui impactent la production bancaire.

IV. L'intégration des facteurs non contrôlables dans la mesure de la performance :

L'importance des réseaux bancaires et la disponibilité de l'information a provoqué l'apparition de nouvelles approches plus sophistiquées de mesure de la performance, ces approches rentre dans un cadre de benchmarking. Elles s'estiment aussi par les critères de l'efficacité qui permettent à la banque de s'améliorer mais avant de généraliser les meilleurs pratiques de gestion sur le reste du réseau d'agences inefficaces, il y a lieu de chercher d'abord , les unités efficaces du réseau, il s'agit là du benchmarking interne.

La similitude apparente entre l'efficacité et la performance comme des termes disparaît pratiquement après l'incorporation des facteurs, expliquant la procédure d'évaluation de la performance avec plus d'exactitude des agences bancaires compte tenu de leurs conditions de marché.

L'environnement constitue les caractéristiques de l'environnement commercial de l'entourage des agences. Ce sont des variables « facteurs » qui impactent l'efficacité d'une banque, il ne s'agit pas là des inputs et des outputs classiquement utilisés pour définir la technologie de production : ce sont des facteurs non-contrôlables par les gestionnaires.

Charnes et al. (1980) sont les premiers auteurs qui ont avancé la nature spécifique des facteurs non contrôlables. Ces facteurs limitent les pouvoirs des unités preneuses de décision

⁴⁰HUBRECHT, Aude et GUERRA, Fabienne. Mesure de la performance globale des agences bancaires : une application de la méthode DEA. In : *Comptabilité et Connaissances*. 2005. P4. CD-Rom.

quant à l'organisation et au management des facteurs contrôlables. Ceci dit, ils impactent leur capacité de production positivement ou négativement.

La distinction entre facteurs contrôlables et non contrôlables implique deux intérêts permettant d'affirmer la nécessité de cette différenciation :

- ✓ L'incorporation des variables non-contrôlables par les managers (mais qui expliquent la performance des unités) permet de distinguer l'efficacité réelle des unités autrement dit la capacité des managers à prendre les bonnes décisions et la qualité du contexte dans lequel elles travaillent. Cette distinction de ces deux effets est essentielle pour avoir une mesure juste de l'efficacité de chaque unité et permet ainsi, une meilleure interprétation des résultats ;
- ✓ Les facteurs non contrôlables impactent la fonction de production des unités preneuses de décisions. Il existe donc différentes références ou meilleures pratiques qui se modifient en fonction de la valeur des facteurs non contrôlables.

Section02 : le cadre méthodologique et technique de la méthode DEA

« L'analyse DEA s'avère être particulièrement apte à dévoiler des relations qui restent cachées pour les autres méthodologies » Seiford et Thrall

I. Le concept de la méthode DEA :

La méthode DEA est destinée à mesurer l'efficacité des entités constituées de plusieurs unités comparables appelées « DMUs », proposant différents services et produits.

La méthode DEA est une méthode non paramétrique qui ne présume aucune forme fonctionnelle spécifique, basée sur la programmation linéaire. Elle permet de déterminer la frontière d'efficacité « Enveloppe », appelé les benchmarks ou « the best in class », ces derniers servent de référence pour les unités dite inefficaces. Il s'agit d'un groupe d'unités ayant la meilleure pratique utilisant des inputs et des outputs semblables à ceux des unités inefficaces.

La frontière d'efficacité sera déterminée par les entités ayant des scores égaux à 1, pour les autres entités, il sera inférieur à 1 tout en étant supérieur ou égal à 0.

Ces benchmarks sont représentés graphiquement par la frontière efficace présentée dans la figure suivante :

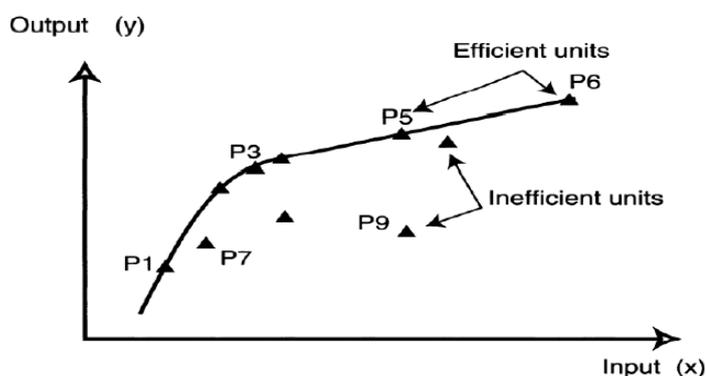


Figure 3: La frontière d'efficacité⁴¹

N.B : Cette figure permet de mieux comprendre le concept de la méthode DEA mais dans le cas le plus simple c'est à dire dans le cas d'un seul output et un seul input.

Les DMUs qui se trouvent en dessous de la frontière sont considérées inefficaces et la méthode DEA permet d'identifier les sources de l'inefficacité pour chaque input et output « Slacks » pour permettre aux preneurs de décisions de mettre en place les mesures correctives nécessaires .

II. Le ratio du modèle DEA « le ratio d'efficacité »⁴² :

Le ratio d'efficacité constitue le ratio de productivité de la fonction de production représentée par un input et un output.

Cependant, Les entreprises, pour produire différents outputs, elles utilisent plusieurs inputs. à cet effet, on doit associer à chaque input et output une pondération , la mise en place de ce système de pondération, par la méthode DEA, permet de donner un score aux entités étudiées tout en veillant à ce que ces dernières ne soient pas déclarées suréfficaces.

Les scores d'efficacité ne doivent en aucun cas dépasser 1, les unités figurant sur la frontière disposent d'un score égale à 1, tandis que les unités inefficaces, elles ont un score inférieur à 1 .

⁴¹ Simon Cornée, SPI3 - DOCUMENT DE TRAVAIL N°3, « Une proposition d'évaluation conjointe des performances sociales et financières en microfinance », CREM, p. 8.

⁴² BADILLO P-Y., PARADI J C., « La méthode DEA : Analyse des performances », Hermès science publications, France, 1999, P. 31.

$$\theta = \frac{\text{somme pondérée des outputs}}{\text{somme pondérée des inputs}} \leq 1$$

III. Les hypothèses de la méthode DEA⁴³ :

La méthode DEA permet de construire des indicateurs de performance adaptés à l'environnement organisationnel, stratégique et décisionnel ce qui constitue une obligation pour mener une étude fiable. Ceci se manifeste à travers le choix d'un certain nombre d'hypothèses

1. Le choix de l'orientation input/output :

Un modèle DEA peut être appliqué selon deux orientations : inputs ou outputs :

- Dans une orientation input, l'objectif est de minimiser les intrants « inputs » pour produire un niveau donné d'output :

$$\begin{cases} \text{MIN } C \\ \text{S. c. } Y = y \end{cases}$$

- Dans une orientation output, l'objectif est de maximiser les outputs sous la contrainte d'un niveau fixé d'inputs :

$$\begin{cases} \text{MAX } Y \\ \text{S. c. } C = Cte \end{cases}$$

2. Le choix des rendements d'échelles :

La caractéristique du modèle DEA dépend principalement du profil des rendements d'échelle. Le rendement d'échelle est une mesure qui permet d'apprendre sur l'impact d'une augmentation proportionnelle de tous les inputs sur l'augmentation y afférente de l'output, il peut être soit variable soit constant.

⁴³ HUBRECHT-DEVILLE A., LELEU H., « Mesures de performance opérationnelle et prise de décision au sein des réseaux de distribution : l'outil au service du manager », P. 15.

- Le rendement d'échelle constant « CRS »: cela implique que la variation des outputs est la même que celle des inputs.
- Le rendement d'échelle variable « VRS » : présume que l'entité évaluée n'a pas la capacité d'agir sur sa taille dans l'immédiat. La production varie différemment des intrants ; il est croissant lorsque la variation des output est supérieure à celle des inputs et inversement pour le rendement d'échelle décroissant.

3. Le choix de la mesure :

Pour appliquer la méthode DEA il faut déterminer la mesure à utiliser (la distance). Les mesures les plus utilisées sont la radiale et la directionnelle.

3.1 La mesure radiale :

C'est la mesure adaptée pour un Benchmarking individuelle entre l'ensemble des DMUs, elle permet de faire la mesure individuellement pour chaque DMU et de déterminer à chacune son amélioration potentielle individuelle.

3.2 La mesure directionnelle

C'est la mesure adéquate quand on est face à un Benchmarking entre des groupes de DMUs . Cela s'effectue en projetant les unités inefficentes par rapport à une direction qui est choisie arbitrairement.

IV. Les modèles de base de la méthode DEA :

Les modèles DEA existants sont au nombre de quatre (04) :

- Le modèle additif
- Le modèle multiplicatif
- Le modèle CCR
- Le modèle BCC

Dans ce travail, nous allons décrire les deux modèles les plus répandus dans la mesure de l'efficacité des agences bancaires qui sont : le modèle CCR et le modèle BCC

1. Le modèle CCR :

Ce modèle a été développé par Charnes, Cooper et Rhodes en 1978, il propose une évaluation de l'efficacité globale, suppose des rendements d'échelle constants, ce modèle permet d'identifier et quantifier les sources d'inefficacité.

2. Le modèle BCC :

Développé par Banker, Charnes et Cooper en 1984, il suppose des rendements d'échelle variables, il permet ainsi de distinguer l'efficacité d'échelle de l'efficacité technique.

Nous allons, dans ce qui suit, décrire les hypothèses et le programme final à résoudre dans les deux modèles CCR et BCC.

Le modèle CCR		
L'hypothèse	L'orientation	Le Programme
<ul style="list-style-type: none"> • La frontière efficiente est une droite ; • Le rendement d'échelle est constant ; • Les inputs et les outputs sont disponibles et libres 	Input	$\begin{cases} \text{Min } \theta, \lambda, SO, SI \\ \theta - (\varepsilon \sum SO + \varepsilon \sum SI) \\ \text{S. c: } -y_i + Y\lambda - SO = 0 \\ \theta X_i - X\lambda - SI = 0 \\ \lambda, SO, SI > 0 \end{cases}$
	Output	$\begin{cases} \text{Max } \theta, \lambda, SO, SI \\ \theta - (\varepsilon \sum SO + \varepsilon \sum SI) \\ \text{S. c: } \theta y_i - Y\lambda + SO = 0 \\ X_i - X\lambda - SI = 0 \\ \lambda, SO, SI > 0 \end{cases}$

Tableau 1: le programme linéaire du modèle CCR.

Le modèle BBC		
L'hypothèse	L'orientation	Le Programme
<ul style="list-style-type: none"> • La frontière efficiente est convexe ; • Le rendement d'échelle est variable ; • Les inputs et les outputs sont disponible et libre 	Input	$\begin{cases} \text{Min } \theta, \lambda, SO, SI \\ \theta - (\varepsilon \sum SO + \varepsilon \sum SI) \\ \text{S. c: } -y_i + Y\lambda - SO = 0 \\ \theta X_i - X\lambda - SI = 0 \\ \sum \lambda = 1 \\ \lambda \geq 0 \end{cases}$
	Output	$\begin{cases} \text{Max } \theta, \lambda, SO, SI \\ \theta - (\varepsilon \sum SO + \varepsilon \sum SI) \\ \text{S. c: } \theta y_i - Y\lambda + SO = 0 \\ X_i - X\lambda - SI = 0 \\ \sum \lambda = 1 \\ \lambda \geq 0 \end{cases}$

Tableau 2: le programme linéaire du modèle BCC.

V. Revu de la littérature : la mesure de la performance des agences bancaires par DEA :

1. La revu de la littérature :

D'une manière générale, les approches de mesure de la performance basées sur la frontière efficiente, plus particulièrement l'approche DEA ont fait l'objet de beaucoup d'applications dans le domaine bancaire (Berger et Humphrey, 1997 ; Badillo1999, Paradi, 1999). Selon Berger et Humphrey (1997), un nombre de 69 sur 129 études portant sur la mesure de la performance des banques publiées durant la période allant du 1992 au 1997 soit un pourcentage de 53,5% sont basées sur les frontières non paramétriques, dont 62 soit 48% de toutes les publications sur la méthode DEA. Ceci dit que cette dernière est l'une des méthodes des frontières les plus adoptées dans le domaine bancaire. Et comme le confirme Weill (2006) : « la méthode DEA permet l'obtention d'un score agrégé qui indique le niveau de performance de chaque unité par rapport à l'ensemble des unités de l'échantillon étudié ».

Malgré l'intérêt grandissant suscité par les études sur le domaine bancaire, on se trouve face au problème majeur, celui du choix des variables d'input et d'output pour mesurer la performance des agences bancaires.

En effet, L'article de Sherman et Gold (1985) représente la première application de la méthode DEA dans le domaine des banques. Ses travaux portent sur un échantillon de 14 agences d'une caisse d'épargne américaine. Après choisir les inputs et les outputs selon l'approche de production, ils ont procédé à mesurer l'efficacité technique, les résultats font ressortir 6 agences inefficaces et 8 agences efficaces. Ensuite plusieurs études ont été succédées au niveau mondial. L'article d'Oral et Yolalan (1990) parle d'un travail empirique sur la mesure de l'efficacité opérationnelle et la rentabilité portant sur un échantillon de 20 agences bancaires sur Istanbul suivant deux modèles et avec différentes approches .Fethi et Pasiouras (2009) comptent 136 travaux sur l'application de la méthode DEA dans le secteur bancaire, sur ces 136 études, 28 seulement portent sur les agences bancaires et ce en raison de la difficulté d'acquies les données. Paradi et al. (2010) ont mesuré l'efficacité de 816 agences bancaires au Canada en deux étapes, sur la base qu'une seule perspective d'évaluation ne peut traduire l'aspect multidimensionnel de l'activité de l'agence. De ce fait, ils ont mesuré d'abord l'efficacité selon trois approches (production, intermédiation et rentabilité) et par la suite, ils ont combiné ces trois mesures pour dégager un seul score d'efficacité pertinent pour chaque agence. A travers cette démarche, les auteurs ont arrivé à la conclusion que la méthode DEA est complémentaire aux outils et techniques traditionnels de l'analyse des ratios financiers. Elle représente un outil puissant pour la réallocation des ressources entre les agences pour atteindre un niveau plus élevé d'efficacité.

39 articles ont été recensé par Eken et Kale, publiés après l'année 2000 contenant plus de 49 études dont 33 études ont été faites selon une approche production/intermédiation et 7 suivant une approche de rentabilité. Le choix des inputs est fonction de l'approche suivie où l'effectif, les frais de personnel, les charges d'exploitation et les charges bancaires sont les plus utilisés. Les outputs les plus utilisés sont valeur/nombre de dépôts, crédits, les commissions perçues , les intérêts perçus et le nombre de comptes ou d'opérations, et les produits autres que les intérêts⁴⁴.

2. Les résultats des études antérieures :

Cette revue de littérature regroupe la majorité des travaux et les auteurs ayant tenté l'application de la méthode DEA sur les agences bancaires, toutefois elle n'est pas exhaustive et loin d'être complète.

⁴⁴Eken, M.H.& Kale;S.(2011).Measuring bank branch performance using Data Envelopment Analysis (DEA): The case of Turkish bank branches. African Journal of Business Management.

La méthode DEA est une méthode de mesure de la performance fondée sur l'optimisation mathématique, elle permet aux managers de faire des analyses d'efficacité et d'interpréter les résultats obtenus et cela grâce à ses apports suivants:

- ✓ Par le calcul d'un score d'efficacité, elle montre si une unité dispose d'une marge d'amélioration ;
- ✓ Par la fixation des valeurs-cibles, elle montre de combien les inputs et les outputs doivent être variés pour qu'une unité devienne efficace ;
- ✓ Par l'identification du type de rendements d'échelle, elle montre si une unité doit augmenter ou réduire sa taille pour minimiser son coût moyen de production ;
- ✓ Par l'identification des benchmarks, elle identifie les pairs de référence disposant des meilleures pratiques à analyser.

Les études généralement, diffèrent selon les modèles d'efficacité définis, par la nature des scores d'efficacité calculés et par les objectifs auxquels elles répondent. Dans ce cas une distinction entre deux générations s'impose pour la mesure de la performance des agences bancaires.

2.1. La première génération d'Etude :

Orientée vers les axes suivants :

- ✓ La détermination des agences inefficaces et la mesure du degré d'inefficacité grâce à un indicateur synthétique ;
- ✓ L'identification des benchmarks servant comme références des agences inefficaces;
- ✓ La recommandation des objectifs sur la base de l'information apportée par les benchmarks.

Sherman et Gold (1985) ont mené une étude sur l'application de la méthode DEA sur les agences bancaires. Cette étude a révélé des intérêts et des limites. En effet, elle confirme que la méthode DEA a réussi à bien prendre en considération la complexité de l'activité des agences bancaires et identifier les agences efficaces et inefficaces et les managers de la banque ont participé amplement dans cette recherche et ont estimé les apports de la méthode en termes d'informations pertinentes et significatives qui n'ont pas été révélées par les outils traditionnels.

Les deux auteurs disent que les scores d'efficacités calculés à l'aide de la méthode DEA déterminent le degré d'inefficacité d'une agence par rapport à ses pairs de référence et ne procurent guère un certain classement des agences selon le niveau de performance. Pour au final Sherman et Gold suggèrent de faire recours à des audits ou toutes autres mesures pour définir les changements organisationnels ou opérationnels permettant ainsi l'amélioration de la performance.

De la même manière, Parkan (1987) confirme que l'explication des sources de l'inefficacité n'a aucun argument pratique convaincant si on compare le processus de production d'une agence inefficace à une agence de référence. En se basant sur les résultats de la méthode DEA, il en déduit un aperçu sur le développement des mesures d'efficacité des agences bancaires où ces dernières doivent être impérativement complétées par des informations complémentaires qui ne sont pas contenues dans la définition de la technologie de production des agences bancaires.

Vassiloglou et Giokas (1990) confirment la conclusion des précédents : « il faut combiner l'information contenue dans les groupes de référence et le score d'efficacité avec toute autre information disponible sur les agences afin d'interpréter correctement les résultats issus de l'application de la méthode DEA ». Ils insistent sur la collaboration avec les managers de la banque pour chercher des explications quant aux variations des scores d'efficacité entre les agences.

Les travaux de la première génération se basent majoritairement sur le calcul des scores d'efficacité « opérationnelle ». Cette dernière correspond à l'efficacité technique, il s'agit d'évaluer la capacité des agences bancaires à mieux utiliser les ressources mises à leur disposition. (Parkan, 1987; Sherman et Gold, 1985; Vassiloglou et Giokas, 1990; Giokas, 1991; Al-Faraj et al., 1993). Toutefois, certains évaluent les agences bancaires sous l'angle de la rentabilité des ressources (Oral et Yolalan, 1990)⁴⁵.

2.2. La deuxième génération d'étude :

Les scores d'efficacités ont provoqué la mise en place de différentes démarches axées sur :

⁴⁵Deville-Hubrecht, A. " Mesure de la performance des réseaux de points de vente par une approche DEA: le cas des agences bancaires

- ✓ La collecte des informations qualitatives supplémentaires sur l'activité des agences bancaires ou l'application des analyses complémentaires pour définir les éléments qui distinguent les agences efficaces des agences inefficaces ;
- ✓ La modélisation de la fonction de production des agences bancaires compte tenu de l'activité de distribution et le rôle de détaillant de proximité joué par les agences.

Sherman et Ladino (1995) ont mené une étude qualitative pour expliquer les différences entre les comportements efficaces et inefficaces et analyser les scores d'efficacité dégagés. Dans ce sens, ils ont collecté des informations différentes que celles relatives aux montants d'inputs et d'outputs plus précisément, les données concernant la gestion des ressources humaines. Ils ont trouvé que les agences efficaces sont celles ayant une meilleure cohérence entre l'exploitation des ressources humaines et l'intensité de l'activité bancaire que les agences inefficaces, cela reflète la dissemblance des pratiques managériales notamment le management des ressources humaines.

Sherman et Ladino ont lancé également des questionnaires dans le but de connaître le temps nécessaire pour effectuer les différentes opérations pour chaque type d'employé⁴⁶.

Ainsi, les best practices déduites de la méthode DEA, ont servi les managers comme benchmarks pour les agences inefficaces et les nouvelles agences.

Schaffnit, Rosen et Paradi (1997) ont effectué des tests statistiques non-paramétriques en calculant les scores d'efficacité technique, pure, et allocative suivant deux définitions différentes de la technologie de la production. Ils ont abouti au résultat suivant : les scores d'efficacité permettent de savoir si des variables hors les inputs et les outputs peuvent expliquer la performance.

Schaffnit, Rose et Paradi (1997) résument leurs études dans les points suivants:

- ✓ identifier les causes de la performance à l'aide des scores d'efficacité techniques pures;
- ✓ Confirmer que les résultats de la méthode DEA rentrent dans un cadre de benchmarking;
- ✓ Rajouter aux résultats de la méthode DEA des informations additionnelles qui sont exclues des modèles d'efficacité ;

⁴⁶Dans les agences inefficaces, les employés perdent du temps à effectuer des tâches pour lesquelles ils ne sont pas spécialisés voire dénués de formation, alors que d'autres employés plus aptes pourraient s'en charger.

- ✓ Conclure à partir des études statistiques effectuées, que les agences efficaces sont très rentables et offrent la meilleure qualité de service ;
- ✓ Indiquer l'impact des caractéristiques démographiques de la zone de proximité des agences sur leur performance.

Donc , Schaffnit, Rosen, et Paradi (1997) sont les premiers à effectuer la décomposition de l'efficacité coût des agences bancaires en efficacité technique et en efficacité allocative. Ils ont identifié ainsi, les sources de l'inefficacité des agences bancaires : qui peut être soit technique (mauvaise gestion des ressources) ou allocative (mauvaise allocation des ressources par rapport à leurs prix respectifs).

Ces auteurs ont modélisé une fonction particulière de production des agences bancaires pour étudier l'aspect du management de la force de travail.

2.4. Spécification de la technologie de production des agences bancaires :

Athanassopoulos (1998) a intégré au niveau de la frontière d'efficacité les variables non contrôlables par les preneurs de décisions; cette modélisation de la fonction de production des agences bancaires traite l'impact de l'environnement commercial sur l'activité bancaire, Soteriou et Zenios (1999) et Manandhar et Tang (2002) ont succédé Athanassopoulos par l'introduction du concept de la qualité dans le modèle d'efficacité, pour montrer que les agences qui sont opérationnellement efficaces, produisent un service de qualité.

2.5. Introduction de facteurs non contrôlables par les managers des agences bancaires :

La grande contradiction dans les travaux de mesure de la performance des agences bancaires est que très peu de chercheurs s'intéressent au fait d'incorporation des non contrôlables, malgré que l'environnement commercial affecte sensiblement la production bancaire. De plus, la littérature des approches de la frontière d'efficacité et de la méthode DEA fait la distinction entre les variables contrôlables et non contrôlables dans la définition de la fonction de production (Charnes et al., 1981, Banker et Morey, 1986a, 1986b, 1993).

Vassiloglou et Gookas (1990) et Giokas (1991) souligne que les agences objet de l'études travaillent possiblement sur des marchés semblables. Sherman et Ladino (1995) montrent qu'au niveau de l'échantillon, il y a trois types d'environnement (urbain, suburbain, et centres commerciaux). Alors que ce dernier est complètement négligé dans le modèle d'efficacité.

Hartman, Storbeck et Byrnes (2001) ont utilisé un input non contrôlable dans le but de cerner le potentiel du marché : le nombre de clients, bien que ce dernier a fait l'objet de discussions s'il est considéré comme un output ou un input contrôlable.

L'étude plus ou moins complète en matière d'intégration des facteurs non contrôlables est attribuée à Athanassopoulos (1998). Ce dernier utilisé deux techniques d'incorporation des variables exogènes :

- ✓ La constitution des groupes homogènes par rapport à l'environnement commercial en utilisant une analyse en composante principale puis une analyse de classification hiérarchique ;
- ✓ L'incorporation des facteurs non contrôlables aux mêmes programmes mathématiques linéaires.

Athanassopoulos(1997) a mené une étude concernant le concept de la qualité de service et son lien avec l'efficacité opérationnelle des agences bancaires. Il souligne que ce concept dispose d'un intérêt grandissant en management et en marketing.

Athanassopoulos voit les agences bancaires comme une façade de la banque un intermédiaire indispensable entre la banque et son client, qui traduit la capacité de la banque à bien lier ses clients et donc comprendre leurs besoins pour pouvoir enfin leur offrir des services de bonne qualité. En effet, les managers de la banque font une pression sérieuse sur leurs agences dans le but d'améliorer leur efficacité opérationnelle.

Soteriou et Zenios (1999) suggèrent trois modèles d'efficacité différents : l'efficacité des opérations « opérationnel », la qualité des services et le profit généré. Une analyse pertinente a été effectuée pour établir une relation entre les différents scores d'efficacité, les deux auteurs discriminent donc, les agences rentables et opérationnellement efficaces, des agences rentables mais non efficaces opérationnellement et par la suite, des agences efficaces sur le plan opérationnel et non rentable, et enfin des agences qui sont ni rentables ni efficaces sur le plan opérationnel.

Soteriou et Zenios (1999) ont étudié un aspect important de la production des agences bancaires celui de la qualité du service. Cependant, ils n'ont pas modélisé le lien existant entre l'efficacité opérationnelle et la qualité du service. En réalité, ils n'ont fait que comparer deux indicateurs (celui de l'efficacité opérationnelle et de la qualité) obtenus selon deux procédures différentes.

En guise de conclusion de cette partie théorique, On souligne l'importance de la mesure de la performance au sein de toute organisation, notamment l'agence bancaire, car elle permet d'orienter l'action managériale pour prendre de bonnes décisions et pour être pertinent, un système de mesure de la performance doit tenir en compte à la fois les deux composantes : efficacité et efficience. En effet, les outils traditionnels de mesure de la performance n'appréhendent que l'aspect efficacité et négligent l'aspect de l'efficience.

C'est dans ce cadre que nous avons abordé la méthode non-paramétrique de l'enveloppement des données « DEA » qui permet lorsqu'elle est appliquée à un réseau bancaire de classer ses agences sur la base des scores DEA qui traduisent le degré d'efficience ou d'inefficience.

Cette méthode est alors, une technique de benchmarking. Les scores d'efficience permettent d'indiquer la marge d'amélioration en se référant aux meilleures pratiques des benchmarks. En ce sens, la méthode DEA constitue un outil puissant d'aide à la décision.

CHAPITRE 1 : LA MESURE DE L'EFFICIENCE AU SEIN DE LA BADR

Nous allons traiter dans ce chapitre la présentation de la banque de l'agriculture et du développement rural -BADR- ainsi que celle de la structure d'accueil « la Direction des Prévisions et du Contrôle de Gestion -DPCG- ». Par la suite, nous allons aborder les méthodes par lesquelles la DPCG mesure la performance de ses agences. Enfin, nous allons terminer par une tentative de critiques des outils employés.

Section 01 : Présentation de la BADR

I. Présentation générale de la BADR :

« La Banque de l'Agriculture et du Développement Rural est une institution financière nationale créée le 13 mars 1982, sous la forme juridique de société par actions. Son capital social est de 54 000 000 000 DA. Elle a pour missions principales le développement du secteur agricole et la promotion du monde rural. Constituée initialement de 140 agences, son réseau compte actuellement plus de 300 agences et 39 directions régionales. Quelques 7 000 cadres et employés activent au sein des structures centrales, régionales et locales. La densité de son réseau et l'importance de son effectif font de la BADR la première banque à réseau au niveau national ».⁴⁷

Aujourd'hui, la BADR est le leader dans le financement de l'agriculture, des industries agroalimentaires, de la pêche et de l'aquaculture.

3. Organisation de la BADR :

On s'intéresse ici à l'organisation verticale de la banque ou ce qu'on appelle aussi la division fonctionnelle qui scinde la banque en différents niveaux hiérarchiques.

A travers la lecture de l'organigramme de la BADR (annexe 1), nous pouvons distinguer trois niveaux hiérarchiques :

- ❖ Structures centrales : le pouvoir du Président Directeur Général s'exerce par l'intermédiation de huit Directeurs Généraux Adjointes (DGA) dans les activités suivantes : engagements, finance, informatique, administration/moyens, exploitation, recouvrement, opérations internationales et contrôle. Ces DGA sont chargés, chacun dans son domaine, d'animer, de coordonner, d'assister et de suivre les activités des directions centrales et des départements placées sous leur autorité.
- ❖ Structures régionales : Appelées également directions régionales ou groupes régionaux d'exploitation (GRE), ce sont des structures hiérarchiques d'assistance et de soutien des agences implantées dans leur circonscription territoriale. Elles sont au nombre de 39 et représentent des intermédiaires entre les agences et les structures centrales.

⁴⁷ www.badr-bank.dz

- ❖ Structures locales : appelés également organisations commerciales agence « OCA », le réseau de la BADR compte actuellement 312 agences implantées dans l'ensemble du territoire du pays.

II. La BADR en quelques chiffres :

Nous allons analyser l'évolution des principaux soldes intermédiaires de gestion de la BADR afin de statuer sur sa rentabilité, ensuite nous allons nous présenter l'évolution des indicateurs relatifs aux principales activités de la BADR.

1. L'analyse de l'évolution des principaux SIG :

Les deux graphes ci-dessous, montrent l'évolution de :

- Produit Net Bancaire (PNB) et le Résultat Brut d'Exploitation (RBE) ;
- Le Résultat d'Exploitation (RE) et le Résultat Net de l'Exercice (RNE).

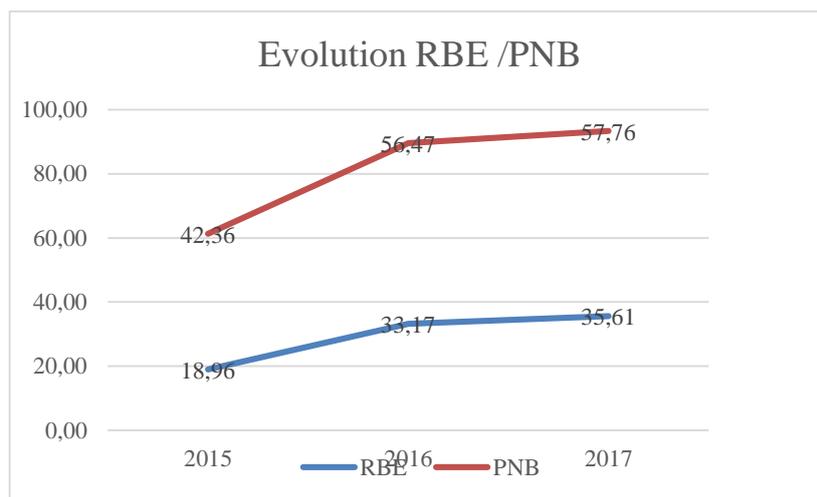


Figure 4: Evolution du PNB et du RBE (milliard DA)

Nous remarquons clairement selon le graphe ci-dessus, que les deux indicateurs PNB et RBE sont positifs durant les trois derniers exercices et enregistrent ainsi une augmentation perpétuelle. En effet, l'évolution considérable du PNB en 2016 (+33,32% par rapport à l'exercice 2015) reflète un signe de bonne gestion et maîtrise des opérations de l'intermédiation bancaire et financière et s'explique essentiellement par l'évolution de ses deux composantes que sont les commissions et la marge d'intérêts suite à une augmentation de l'encours des crédits accordés par la BADR.

Par conséquent, ce PNB positif arrive à couvrir en totalité les charges de fonctionnement pour dégager un RBE positif.

Le graphe suivant retrace parfaitement l'évolution des deux autres soldes intermédiaires de gestion ; le RE et le RNE et ce durant la même période :

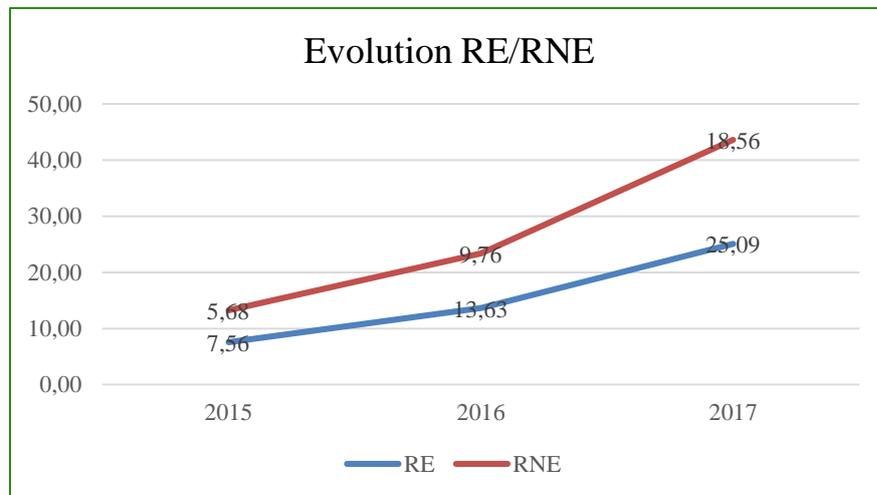


Figure 5: Evolution du RE et du RNE (milliard DA)

En 2017, le RE et par conséquent le RNE enregistrent une augmentation de 84,13% et 90,19% respectivement et ce par rapport aux résultats enregistrés en 2016 du fait de l'importante augmentation du rendement de l'activité d'intermédiation (PNB) par rapport aux frais généraux et aux coûts des risques bancaires.

2. L'analyse de l'évolution des emplois et des ressources :

Nous nous intéresserons dans ce qui suit à l'évolution de ces deux agrégats qui reflètent les activités de collecte des dépôts et d'octroi de crédits.

2.1. L'octroi des crédits :

- La composition du portefeuille crédit de la BADR au 31/12/2017 est reprise dans la figure suivante :

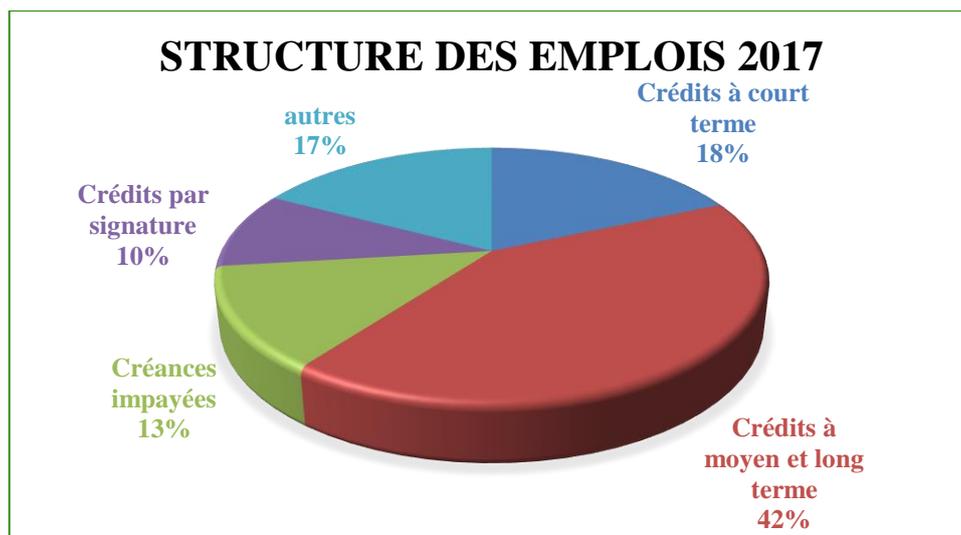


Figure 6: La composition des emplois de la BADR en 2017⁴⁸.

L'analyse du portefeuille crédits montre que les crédits à moyen et à long terme constituent l'essentiel (42%) des crédits octroyés par la BADR ; 65% de ces crédits sont destinés aux branches d'activité de l'agriculture, de l'agroalimentaire, de la pêche et du tourisme.

- L'évolution de l'encours total des crédits :

⁴⁸ Autres emplois : créances sur le trésor, comptes débiteurs, titres et obligations,....

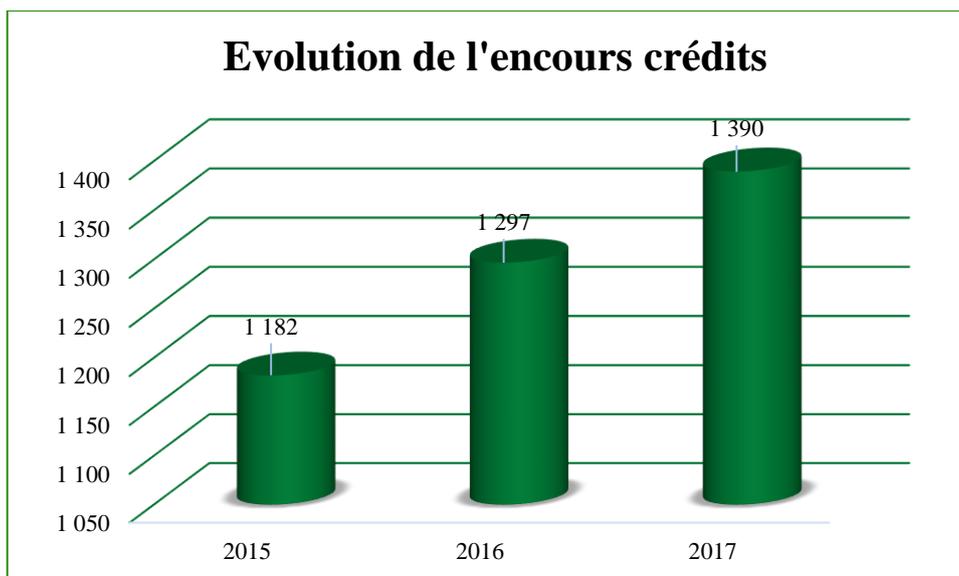


Figure 7: L'évolution globale des emplois de la BADR (milliard DA)

Une évolution de l'encours crédit de 18% a été enregistrée en 2017 par rapport à 2015 (ceci est dû à une augmentation du montant des crédits à moyen et long terme de 21%), un bon signe de l'amélioration du taux de la transformation des dépôts en crédits.

2.2. La collecte des dépôts :

- La composition des ressources de la BADR : dans la figure ci-dessous nous représentons les encours par type de dépôt durant l'exercice 2017.

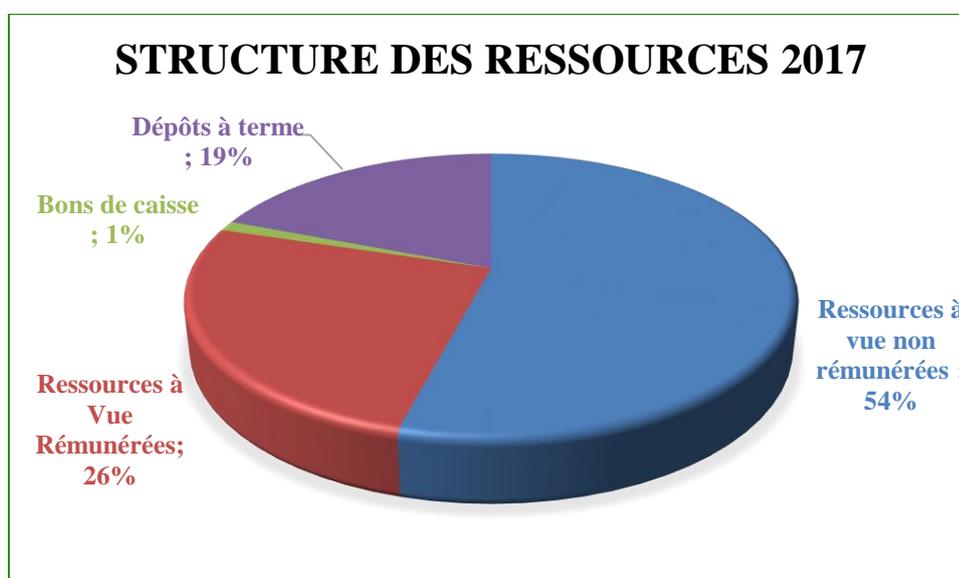


Figure 8: structure des ressources de la BADR en 2017

Le secteur ci-dessus montre que les ressources de la BADR sont réparties entre ressources à terme (20%) et ressources à vue (80%) avec une prépondérance des ressources à vue non rémunérées (54%).

➤ L'évolution de l'encours total des dépôts :

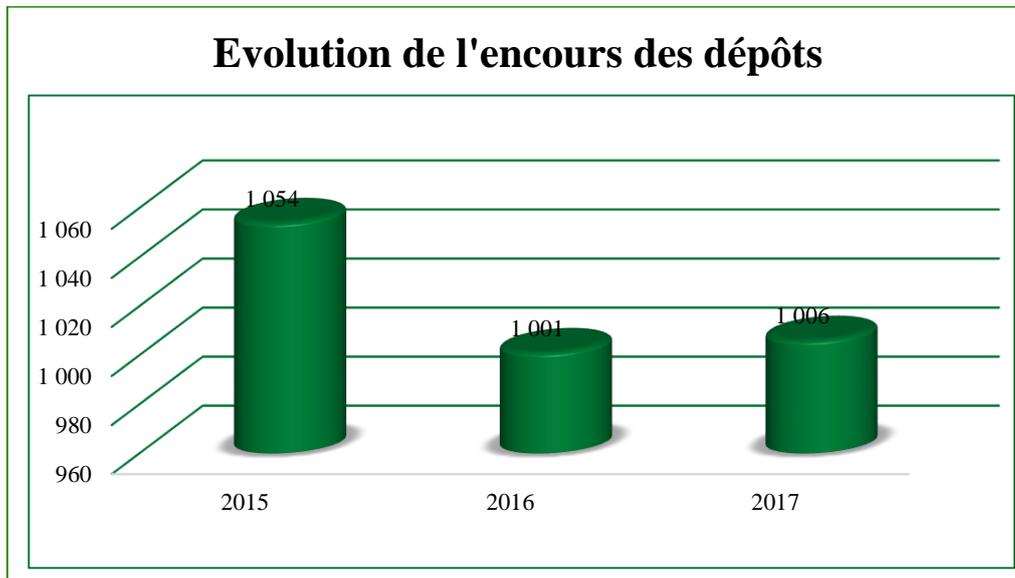


Figure 9: L'évolution de l'activité de collecte de dépôts (milliard DA)

Le graphe ci-dessus montre que le montant des dépôts collectés par la BADR est en baisse durant les derniers exercices, la banque a enregistré une baisse de 5% en 2016 par rapport à l'exercice de 2015. Toutefois, l'année 2017, l'encours de dépôts a enregistré une augmentation de 0.5% par rapport à l'année 2016.

Section 02 : Présentation de la structure d'accueil et la mesure de l'efficacité au sein de la BADR

I. La Direction de la Prévision et du Contrôle de Gestion « DPCG » ;

La direction de la prévision et du contrôle de gestion, structure d'accueil et lieu de notre stage, est rattachée directement à la division Finance.

1. Organisation :

La Direction de la Prévision et du Contrôle de Gestion « DPCG » est l'une des structures de la division finance, elle est organisée en deux sous directions :

- La sous-direction Prévision et Suivi Budgétaire : elle est chargée de préparer les prévisions budgétaires, de communiquer les budgets définitifs et d'effectuer le suivi budgétaire.

- La sous-direction Contrôle de Gestion : elle est chargée d'élaborer des tableaux de bord et des outils de pilotage synthétiques, de suivre et analyser les indicateurs d'activité et de performance ainsi que les résultats pour proposer par la suite des stratégies pour améliorer la rentabilité.

2. Missions de la DPCG :

La direction de la prévision et du contrôle de gestion occupe une place importante au sein de la BADR. Elle a pour mission d'assurer, dans le strict respect des obligations légales et réglementaires, l'atteinte des objectifs globaux fixés par la direction générale. En général, la DPCG est chargée de :

2.1. Dans le cadre du budget et l'allocation des objectifs :

- Formaliser et synthétiser les axes stratégiques et les objectifs globaux afin d'élaborer le budget de la banque ;
- Préparer, assister et vérifier l'élaboration des pré-budgets des centres de responsabilité et procéder ensuite à leur centralisation pour avoir un pré-budget consolidé, et ce après la négociation avec les centres de responsabilité ;
- Elaborer une synthèse générale des écarts pour le comité de budget.

2.2. Dans le cadre du suivi budgétaire :

- D'assister et de sensibiliser les centres de responsabilités pour veiller à la réalisation des objectifs fixés ;
- De calculer et analyser les écarts entre les réalisations et les prévisions pour chaque centre de responsabilité ;
- De suivre et traiter les demandes d'autorisation des dépenses exceptionnelles.

2.3. Dans le cadre de l'évaluation de la performance :

- De définir les modalités d'évaluation des performances et ce pour chacun des centres de responsabilité (agence/GRE/ structure centrale) par rapport aux objectifs fixés ;
- D'élaborer les outils de pilotage synthétiques à savoir le tableau de bord ;
- Administrer et concevoir les modalités de mise en œuvre de la comptabilité analytique ;
- De choisir des indicateurs pour servir comme base de suivi ;
- De calculer analyser les indicateurs d'activité, de performance ainsi que de résultat ;
- D'élaborer les reportings périodiques pour les centres de responsabilités ainsi que des reportings globaux pour la direction générale ;

- De définir et proposer une stratégie d'amélioration de la rentabilité ;
- De participer à l'amélioration du système d'information ;
- d'élaborer les rapports périodiques de la DPCG.

3. Les outils et méthode de mesure de la performance au sein de la BADR :

L'évaluation de la performance de la banque ainsi que de ses agences est l'une des missions de la sous-direction Contrôle de Gestion (SD/CG). Nous citons :

3.1. Le suivi budgétaire :

Afin de s'assurer de la conformité de l'activité réelle de la banque avec ce qui a été budgétisé, la DPCG élabore un rapport trimestrielle indiquant les taux de réalisation des objectifs , elle effectue également une analyse portant sur les écarts, les raisons et les sources d'incohérences constatées.

Ce document comporte essentiellement :

- L'évolution de l'activité de bancarisation ;
- La vente de produits monétiques ;
- L'évolution des encours de crédits ;
- L'évolution des encours de dépôts de la clientèle ;
- L'évolution des résultats .

Le tableau suivant présente un canevas conçu pour effectuer le suivi des pourcentages de réalisation des objectifs initialement fixés pour l'encours crédits, de déblocage des crédits et de recouvrement :

3.2. Le tableau de compte de résultat agence « TCR agence » :

Il permet de montrer la performance financière des agences et leur classification selon les besoins de l'étude (selon leurs PNB, leurs Frais Généraux, leurs RBE ou leurs résultats).

3.3. Le tableau de bord par agence :

Il représente un outil de pilotage de l'agence bancaire, il fournit des indicateurs de productivité et permet non seulement de justifier les insuffisances et les écarts constatés pour

certaines agences mais aussi les performances enregistrées par d'autres dans le but de cerner les points forts et les points faibles de chaque agence dans chaque domaine d'activité et produit.

Les outils traditionnels et les indicateurs comptables classiques employés par la BADR pour mesurer la performance permettent de tracer un état général et une synthèse de l'activité de la banque mais cela reste une vision limitée de la performance.

3.4. La méthode de classification des agences et des GRE :

La DPCG adopte deux méthodes :

- Méthode de classification des agences,
- Méthode de classification des GRE.

3.4.1. La classification des agences :

Une circulaire a été mise en place par la BADR pour définir les critères de classification des agences, ceci à travers un nombre de paramètres dans le but de mesurer le niveau général de l'activité de chaque unité.

Il s'agit de situer le rang de chaque agence à l'aide d'une évaluation périodique des efforts déployés dans tous les domaines de l'activité bancaire. Cette classification est la suivante :

- 1- Agence centrale ;
- 2- Agence principale ;
- 3- Agence A ou de première catégorie ;
- 4- Agence B ou de deuxième catégorie ;
- 5- Agence C ou de troisième catégorie.

La classe « Agence centrale » est attribuée par une décision de la Direction Générale en se basant sur un nombre de critères d'appréciation relatifs à la position occupée sur le lieu d'implantation et par rapport à l'environnement.

Le rang d' « Agence principale » est accordé à toute agence de la catégorie A à implantation au chef-lieu de la Wilaya, donc il ne peut y avoir qu'une agence principale par GRE.

Les trois autres classes attribuées dans l'ordre de classement sont conditionnées par les résultats dégagés des outils de mesure retenus à cet effet.

La BADR retient, pour évaluer l'activité générale des agences les paramètres suivants :

Les paramètres retenus pour l'évaluation de l'activité générale des sièges, sont :

- Paramètre activité ;
- Paramètre degré de bancarisation ;
- Paramètre production ;
- Paramètre coefficient de risque.

3.4.2. La classification des GRE :

3.4.2.1. Justification du choix de l'axe :

Le choix de la classification par GRE et non pas par agence s'explique par l'hétérogénéité entre les environnements dans lesquels opèrent les agences surtout que la BADR représente la banque la plus dense en Algérie avec un nombre de 314 agences (en 2017) ce qui rend illogique d'imposer les mêmes critères d'appréciation pour toutes ces agences.

Il sera donc satisfaisant de d'arriver à une situation où chaque GRE enregistre un résultat positif et donc, les charges des agences de chaque GRE sont intégralement supportées par leurs produits.

3.4.2.2. La méthode du classement :

La DPCG procède à la classification de ses GRE en fonction des moyennes pondérées d'un certain nombre de critères jugés pertinents pour refléter le niveau de performance des GRE et par conséquent de les classer.

Variable	Pondération
Bancarisation	10%
Produits monétiques (vente de carte magnétiques)	10%
Distribution des crédits (Crédits par signatures + crédits documentaire).	35%
Impayés	15%
Collecte des ressources (ressources à vue + ressources à terme)	10%
Résultats financiers (PNB).	20%

Tableau 3: critères et pondérations de la méthode de classement de la DPCG

La note totale de chaque GRE est donnée par la formule suivante :

$$Note\ Totale = \sum_{j=1}^6 Valeur\ du\ variable_j \times Pondération_j$$

Les GRE sont classés par la suite avec un ordre décroissant par rapport à la note finale.

3.4.2.3. Les avantages et inconvénients de la méthode de classement :

• **Les avantages :**

- ✓ Cette méthode prend en compte une variété des critères qui reflètent l'activité des banques (bancarisation, octroi de crédits , collecte de dépôts) et la pondération permet de mettre l'accent sur les critères jugés plus importants (Exemple : l'octroi de crédit avec 35%) ;
- ✓ Elle tient compte du taux de réalisation qui permet la classification des GRE en prenant en compte les prévisions ou ce qui a été attendu d'eux. Il permet donc de relativiser la méthode pour mesurer l'efficacité.

• **Les inconvénients :**

- ✓ Cette méthode permet de mesurer l'efficacité et non pas la performance car elle tient compte uniquement de la relation existante entre résultats et objectifs et ignore complètement les moyens d'y parvenir pour chaque GRE. De ce fait, quand on compare deux GRE ayant le même objectif et qu'ils arrivent tous les deux à l'atteindre , on leur attribue la même note et ce quelque soit leur consommation en ressources ;
- ✓ Cette méthode ignore l'effet de l'environnement des GRE qui peut être en faveur de certains et en défaveur des autres. D'après cette m méthode, les GRE sont classés par rapport à leur contribution dans le résultat global sans tenir compte de l'environnement de ceux-ci.
- ✓ Le choix des pondérations est subjectif. Il met l'accent sur les critères jugés importants ce qui favorise des GRE et défavorise d'autres.

C'est pourquoi, nous allons appliquer, dans ce qui suit, une méthode plus adaptée pour la mesure de performance plus précisément l'efficacité des agences bancaires de la BADR : Data Envelopment Analysis (DEA).

CHAPITRE 2 : METHODOLOGIE ET MISE EN PLACE DE L'APPROCHE DEA SUR LES AGENCES DE LA BADR

Nous allons, à travers ce chapitre, tenter l'application empirique de l'approche de l'enveloppement des données sur le réseau d'agences de la BADR.

Pour ce faire, nous allons commencer par la construction des modèles DEA selon deux dimensions de la performance : financière et opérationnelles ce qui nécessite à la fois la sélection des DMUs (agences bancaires), le choix des inputs et des outputs et la formalisation des programmes d'optimisation.

Ensuite, nous allons utiliser le logiciel DEAP pour le calcul des scores d'efficacité pour chaque modèle et nous ferons un diagnostic des agences.

Nous procéderons par la suite à l'analyse d'une agence inefficace en décelant les sources d'inefficacités et les efforts à déployer de telle sorte à améliorer sa performance ainsi que pour une agence efficace (benchmark).

Section 1 : présentation des choix retenus et modélisation

I. Choix effectués :

1. *Le choix de l'échantillon des DMU :*

La méthode DEA est une méthode déterministique qui néglige les déviations liées à l'environnement et au hasard. De ce fait, pour pouvoir mesurer l'efficacité des DMUs et de les benchmarker d'une manière objective, il y a lieu d'abord de réduire voire éliminer l'effet des variables environnementales⁴⁹.

Afin de répondre à ce problème, nous avons choisie de fixer ces variables en limitant notre étude à un groupe d'agences implantées des wilayas des hauts plateaux, elles sont au nombre de 67 agences.

En effet, ces agences opèrent dans un environnement presque identique pour les raisons suivantes :

- ✓ Il s'agit d'une zone géographique homogène ayant les mêmes conditions par rapport au climat, à la population et même à la situation économique (nature d'activité, nombre d'entreprise...);
- ✓ Les activités les plus répondues dans cette zone géographique sont celles de l'élevage, l'agriculture et l'industrie agro-alimentaire et donc les produits et services offerts par ces agences sont les mêmes et se concordent avec la mission principale de la BADR qui est le développement du secteur agricole ;
- ✓ L'accentuation concurrentielle est presque la même dans cette zone en termes de nombre d'agences bancaires ouvertes chaque wilaya.

⁴⁹ Ce point sera traité avec plus de détail dans le troisième chapitre

Notre choix porte sur les DMU des Wilaya suivants : Sétif, Bouira, Constantine, Tiaret, Tissemsilet, Saida, Nâama, Lbayedh, Oum el bouaghi Mascara et Sidi Belabes.

2. Le choix de l'approche :

Deux approches peuvent être adoptées dans la méthode DEA : l'approche d'intermédiation et l'approche de production.

Le choix entre ces deux approches dépend essentiellement de la nature des DMUs et de la variété des services qu'ils sont susceptibles d'offrir.

Prenant l'exemple de deux agences 1 et 2 qui appartiennent à la BADR, on suppose que l'agence 1 ne fait que collecter les dépôts auprès de la clientèle alors que l'agence 2 ne fait qu'accorder des crédits.

Dans ces conditions, suivant l'approche d'intermédiation l'agence 2 sera classée efficiente et 1 inefficente car les ressources de l'agence 1 sont employées par l'agence 2 pour dégager son output sans pour autant supporter des coûts (pas de taux de cession interne à la BADR). Ce qui rend cette approche inappropriée dans notre cas .

Ainsi, les deux activités collecte de dépôts et octroi de crédits sont complémentaires et forment toutes les deux l'activité principale de toute banque qui l'intermédiation. C'est pourquoi l'approche qui sera adéquate pour les deux types d'agences est celle de production qui considère et les dépôts et les crédits des outputs.

3. Le choix des inputs et des outputs :

Pour appliquer la méthode DEA, nous avons choisis d'axer notre étude sur deux dimensions de la performance, la première c'est la performance opérationnelle, qui en associant les charges consommées aux produits bancaire, permet de mesurer la productivité des agences. Or la deuxième s'attache à la performance financière qui prend en considération les revenus dégagés des activités et les coûts des ressources pour s'intéresser à la rentabilité réalisée.

Nous avons pris comme références les choix déjà effectués dans des études passées et compte tenu des données disponibles à la BADR, nous avons choisi cette série d'inputs et d'outputs:

La nature de la variable	La variable	La documentation
Input	Frais de personnel ou effectif	« De nouvelles mesures pour comparer la performance opérationnelle et financière des agences bancaires » Aude Deville, Hervé Leleu (2010).
Input	Autres Frais généraux	« A Study of the Relative Efficiency of Bank Branches: An Application of Data Envelopment Analysis » M. Vassiloglou and D. Giokas
	Les charges d'exploitation « intérêts et commissions versés »	« Mesure de la performance globale des agences bancaires : une application de la méthode DEA » HUBRECHT.A et GUERRARA (2005).
	Service de prêt mesuré par l'encours des crédits	« mesure de la performance globale des agences

		bancaires : une application de la méthode DEA » HUBRECHT A, LEGFARGO, Université de Bourgogne, MCF, 2005.
	Service de l'épargne mesuré par l'encours de dépôts	« mesure de la performance globale des agences bancaires : une application de la méthode DEA » HUBRECHT A, LEGFARGO, Université de Bourgogne, MCF, 2005.
	Les produits d'exploitation « intérêts et commissions perçus »	« New efficiency measures to compare operational and financial bank branches performances» Aude Deville et Hervé Leuleu (2009).
Output	Produit net bancaire	« Comparative efficiency analysis of Portuguese bank branches »

		Silva Portela Emmanuel Thanassoulis
Output	Qualité du portefeuille	
Outputs	Le nombre de comptes ouverts et des cartes en circulation	

Tableau 4: les inputs et outputs de la méthode

4. Le choix de l'orientation :

L'objectif dans notre étude est de maximiser la production des agences pour un niveau donné d'intrant. Ainsi, l'orientation output est la plus adéquate car les responsables au niveau des agences de la BADR, n'ont pas de pouvoir de décision sur les niveaux des inputs.

Ce choix est aussi justifié par le fait que ces mêmes responsables ne disposent d'aucun pouvoir de décision quant aux prix des produits et services, leur localisation géographique et leur allocation en ressources. Ils ont donc, un objectif d'optimisation du volume des ventes tout en laissant la prise en charge de la gestion des inputs au niveau central.

II. La construction des modèles :

L'étape suivante dans notre étude est la formalisation des différentes combinaisons effectuées par les agences de la BADR.

En effet, pour produire des crédits et des dépôts la BADR utilise principalement des frais de personnel et autres frais généraux et elle charge les clients au titre de son activité, des commissions et des intérêts, ces deux constituent son chiffre d'affaire.

De ce qui précède, trois modèles ont été développés, représentant la technologie de production des agences de la BADR, leur détail figure dans le tableau suivant :

Performance Opérationnelle		Performance Financière	
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Inputs	Frais De Personnel	Effectif	Frais De Personnel
	Autres Frais Généraux	Autres Frais Généraux	Autres Frais Généraux
			Intérêts versés
			Commissions Versées
Outputs	Total Crédit	Nombre De Cartes En Circulation	Intérêts Perçues
	Total Dépôts	Nombre De Comptes	Commissions Perçues
	Produit Net Bancaire	Produit Net Bancaire	
	Qualité Du Portefeuille	Qualité Du Portefeuille	

Tableau 5: les modèles développés

1. La performance opérationnelle :

Pour mesurer la performance opérationnelle , des indicateurs de volume d'activité ont été pris en compte, dans le but d'évaluer la capacité des agences à maximiser le volume de ses produits en utilisant les ressources mise à leur disposition .

2. La performance Financière :

Pour mesurer la performance financière, un modèle constitué de principales composantes du RBE a été construit. Il établit une relation entre les produits dégagés (mesurés par les commissions et intérêts) et les ressources consommées (mesurées par leur coût). L'objectif est alors de comparer l'agence en évaluation à une autre agence de référence (benchmark) ayant les meilleurs résultats sur chaque dimension du RBE.

III. Les programmes mathématiques à optimiser :

Le modèle choisi pour application est le modèle du Banker, Chernes et Cooper « BCC » car il permet de mesurer l'efficacité quel que soit le rendement d'échelle des DMUs.

Il y a lieu aussi d'appliquer le modèle du Charnes Cooper et Rodhes « CCR » pour différencier l'efficacité technique pure de d'échelle.

Nous allons donc, après décrire les modèles développés, présenter les programmes fonctionnels CCR et BCC à résoudre.

Description des variables	Données de l'agence (i)	Données de l'échantillon
Produit net bancaire	PNB (i)	PNB
Total dépôts	TD (i)	DEP
Total crédits	TC (i)	CER
Qualité de portefeuille	QP (i)	QP
Commissions perçues	CP (i)	NCR
Nombre de comptes ouverts	NCO (i)	NCNR
Nombre de cartes en circulation	NCEC (i)	NCEC
Intérêts perçus	IP (i)	NCEC
Commissions versées	CV (i)	CV
Frais de personnel	FP (i)	FP
Autres frais généraux	AFG (i)	AFG
Effectif	E (i)	E
Intérêts versés	IV(i)	IV

Tableau 6:description et abréviation des inputs et des outputs utilisés

Nous allons présenter dans le tableau ci-dessous, les programmes fonctionnel pour le premier modèle seulement car c'est le même programme linéaire à résoudre pour les autres modèles ; il suffit juste de changer les variables.

Le modèle CCR	Le modèle BCC
$MAX_{(\theta, \lambda, SO, SI)} \theta + \varepsilon \Sigma SO + \varepsilon \Sigma SI$ $\left\{ \begin{array}{l} \theta TC(i) - TC \lambda + SO = 0 \\ \theta TD(i) - TD \lambda + SO = 0 \\ \theta QP(i) - QP \lambda + SO = 0 \\ \theta PNB(i) - PNB \lambda + SO = 0 \\ FP(i) - FP \lambda - SI = 0 \\ AFG(i) - AFG \lambda - SI = 0 \\ \lambda, SO, SI > 0 \end{array} \right.$	$MAX_{(\theta, \lambda, SO, SI)} \theta + \varepsilon \Sigma SO + \varepsilon \Sigma SI$ $\left\{ \begin{array}{l} \theta TC(i) - TC \lambda + SO = 0 \\ \theta TD(i) - TD \lambda + SO = 0 \\ \theta QP(i) - QP \lambda + SO = 0 \\ \theta PNB(i) - PNB \lambda + SO = 0 \\ FP(i) - FP \lambda - SI = 0 \\ AFG(i) - AFG \lambda - SI = 0 \\ \Sigma \lambda = 1 \\ \lambda, SO, SI > 0 \end{array} \right.$

Tableau 7: les programmes linéaires CCR et BCC

A titre de rappel :

- θ : le score d'efficacité de la DMU i ;
- λ : le vecteur des poids.
- SO, SI : les slacks d'output et d'input.

Ainsi, la $i^{\text{ème}}$ agence est dite efficace si :

$$\left\{ \begin{array}{l} \theta = 1 \\ et \\ SO = 0 \text{ et } SI = 0 \end{array} \right.$$

IV. Analyse primaire des résultats des modèles proposés :

Pour tester la sensibilité des modèles quant au choix des variables, leurs intercorrélations sont calculées⁵⁰ et présentées dans le tableau suivant et ce grâce aux scores d'efficacité obtenus par application de la méthode DEA sur notre échantillon, à l'aide du logiciel DEAP version 2.1⁵¹.

⁵⁰ La corrélation entre les scores d'efficacité des trois modèles est calculée à l'aide du logiciel EViews.10.

⁵¹ Téléchargé gratuitement sur <https://economics.uq.edu.au/cepa/software>.

	<i>Modèle1</i>	<i>Modèle2</i>	<i>Modèle3</i>
<i>Modèle1</i>	1		
<i>Modèle2</i>	0,92	1	
<i>Modèle3</i>	0,28	0,11	1

Tableau 8: coefficients de corrélation

1. La sensibilité des modèles aux choix des inputs et outputs

Nous avons un coefficient de corrélation de 0,92 entre les deux modèles de la performance opérationnelle. On peut conclure donc que nos modèles sont peu sensibles aux deux manières d'évaluation du volume d'activité des agences.

A cet effet, nous pouvons dire que l'étude peut être effectuée sur la base de l'un des deux modèles 1 ou 2.

2. Les deux indicateurs de performance sont-ils complémentaires ou substituables dans le diagnostic ?

La comparaison entre les deux indicateurs de performance comme outils d'aide à la décision, fait ressortir que les deux orientations managériales doivent exister pour la gestion de l'activité des agences : tant sur le plan volume que sur le plan rentabilité.

Ceci est confirmé par nos résultats empiriques qui montrent la faible corrélation entre la performance opérationnelle et la performance financière et par conséquent, ces deux indicateurs semblent donc davantage complémentaires que substituables pour faire un diagnostic global de la performance.

Le coefficient de corrélation est de 0.28 entre le modèle1 et le modèle 3; et il est de l'ordre de 0.11 entre le modèle 2 et le modèle 3. Ceci dit que coefficient que l'information dégagée par les deux types d'indicateurs n'est pas là même mais liée et par conséquent, nous allons retenir le modèle 1 et le modèle 3.

Section 02 : Diagnostic des résultats de l'application de la méthode DEA :

Nous allons consacrer cette partie à la présentation et diagnostic des modèles développés dans le cadre de notre étude. Nous mesurerons l'efficacité d'un réseau de 67 agences tout en respectant l'exigence de la méthode DEA relative au nombre minimum d'agences qui doit être supérieur ou égal au double du produit du nombre d'inputs par le nombre d'outputs utilisés⁵².

I. Présentation des résultats :

Les scores d'efficacité des deux modèles retenus sont calculés à l'aide du logiciel DEAP sous rendement d'échelle variable « VRS » pour pouvoir mesurer l'efficacité technique pure et rendement d'échelle constant « CRS » pour la mesure de l'efficacité globale et concernant l'efficacité d'échelle « SCALE »⁵³, elle est donnée par le rapport (CRS/VRS).

Modèle 1: Performance Opérationnelle					Modèle 2: Performance Financière				
Dmu	Crste	Vrste	Scale		Dmu	Crste	Vrste	Scale	
1	0,535	0,881	0,606	drs	1	0,493	0,493	1,000	-
2	1,000	1,000	1,000	-	2	0,719	0,936	0,768	drs
3	0,619	0,833	0,743	drs	3	1,000	1,000	1,000	-
4	0,708	0,990	0,715	drs	4	0,590	1,000	0,590	drs
5	0,608	0,836	0,728	drs	5	0,354	0,375	0,946	irs
6	0,628	0,882	0,712	drs	6	0,381	0,381	1,000	-
7	1,000	1,000	1,000	-	7	1,000	1,000	1,000	-
8	0,862	0,977	0,882	drs	8	0,851	0,888	0,958	irs
9	1,000	1,000	1,000	-	9	1,000	1,000	1,000	-
10	0,584	0,927	0,630	drs	10	0,220	0,305	0,720	drs
11	0,584	0,969	0,602	drs	11	1,000	1,000	1,000	-
12	0,593	0,986	0,601	drs	12	1,000	1,000	1,000	-
13	0,555	0,925	0,600	drs	13	0,302	0,372	0,812	drs
14	0,555	0,872	0,636	drs	14	0,421	0,424	0,992	drs
15	0,805	0,941	0,856	drs	15	0,347	0,356	0,975	irs
16	0,674	0,888	0,758	drs	16	0,325	0,382	0,851	drs
17	0,786	0,976	0,806	drs	17	0,176	0,180	0,980	irs
18	1,000	1,000	1,000	-	18	0,173	1,000	0,173	irs
19	1,000	1,000	1,000	-	19	0,839	1,000	0,839	drs
20	0,871	0,912	0,955	drs	20	0,966	1,000	0,966	irs

⁵² DYSON R.G., "Pitfalls and protocols in DEA", European Journal of Operational Research, 2001.

⁵³ Dans ce qui suit, le type de rendement d'échelle de l'agence « RTS » : return to scale aura trois modalités : irs, drs et «-». IRS : Increase Return Scale = rendement d'échelle croissant, DRS : Decrease Return Scale = rendement d'échelle décroissant et «-» pour les rendements constants.

21	1,000	1,000	1,000	-	21	1,000	1,000	1,000	-
22	0,545	1,000	0,545	drs	22	0,619	0,850	0,728	drs
23	0,691	0,907	0,762	drs	23	0,897	0,897	1,000	-
24	0,577	0,715	0,807	drs	24	0,859	0,859	1,000	-
25	0,890	0,954	0,933	drs	25	0,819	0,925	0,886	irs
26	0,956	0,963	0,993	drs	26	0,909	1,000	0,909	irs
27	1,000	1,000	1,000	-	27	1,000	1,000	1,000	-
28	0,680	0,865	0,786	drs	28	0,567	0,605	0,937	irs
29	0,926	0,943	0,982	irs	29	0,577	1,000	0,577	irs
30	0,857	0,917	0,934	drs	30	1,000	1,000	1,000	-
31	1,000	1,000	1,000	-	31	1,000	1,000	1,000	-
32	0,563	0,773	0,728	drs	32	0,358	0,360	0,994	irs
33	0,847	0,855	0,992	irs	33	0,435	0,980	0,444	irs
34	0,771	0,843	0,914	drs	34	0,703	0,914	0,769	drs
35	1,000	1,000	1,000	-	35	0,637	0,962	0,662	drs
36	0,623	0,623	0,999	drs	36	0,617	0,759	0,812	irs
37	0,628	0,930	0,676	drs	37	0,641	0,650	0,987	drs
38	0,700	0,837	0,837	drs	38	0,417	0,450	0,927	drs
39	0,960	0,978	0,982	drs	39	0,363	0,658	0,553	irs
40	0,651	0,853	0,764	drs	40	0,248	0,249	0,996	irs
41	0,615	0,874	0,703	drs	41	0,558	0,569	0,982	irs
42	0,779	1,000	0,779	drs	42	0,353	0,373	0,948	drs
43	0,695	0,891	0,780	drs	43	1,000	1,000	1,000	-
44	0,308	0,626	0,493	drs	44	0,569	0,790	0,720	drs
45	0,400	0,628	0,637	drs	45	0,331	0,361	0,917	drs
46	0,442	0,721	0,614	drs	46	0,768	0,910	0,844	drs
47	0,525	0,710	0,740	drs	47	0,389	0,395	0,984	drs
48	0,443	0,454	0,975	drs	48	0,870	0,896	0,971	irs
49	0,381	0,531	0,717	drs	49	0,392	0,392	1,000	-
50	0,706	0,863	0,819	drs	50	1,000	1,000	1,000	-
51	1,000	1,000	1,000	-	51	1,000	1,000	1,000	-
52	0,593	0,801	0,740	drs	52	0,639	0,681	0,938	drs
53	0,899	0,987	0,911	drs	53	0,642	0,681	0,944	irs
54	0,764	0,883	0,866	drs	54	1,000	1,000	1,000	-
55	0,532	0,722	0,737	drs	55	0,265	0,282	0,940	irs
56	0,902	0,919	0,982	drs	56	0,746	0,767	0,972	drs
57	0,379	0,642	0,589	drs	57	0,420	0,468	0,898	drs
58	0,787	0,815	0,965	drs	58	0,617	0,617	1,000	-
59	0,728	0,875	0,831	drs	59	0,749	0,764	0,980	irs
60	0,643	0,985	0,653	drs	60	0,463	0,662	0,699	drs
61	0,708	0,971	0,729	drs	61	0,298	0,334	0,892	drs
62	0,682	0,988	0,690	drs	62	0,785	0,838	0,936	drs
63	0,775	0,951	0,815	drs	63	0,281	0,300	0,936	irs

64	0,662	0,971	0,682	drs	64	0,458	0,528	0,868	drs
65	0,569	0,934	0,610	drs	65	0,774	0,775	0,999	-
66	1,000	1,000	1,000	-	66	0,414	1,000	0,414	irs
67	1,000	1,000	1,000	-	67	1,000	1,000	1,000	-
Mean	0,728	0,888	0,814		mean	0,636	0,725	0,889	

Tableau 9: les scores d'efficience des modèles retenus⁵⁴

Rappelons que , l'efficience technique « ET » sous (CRS) constitue une mesure globale de la performance d'une agence (colonne 2). Elle se compose en efficience technique pure soit VRS (colonne 3) et en efficience d'échelle « SCALE » (colonne 4) celle-ci est donnée par la formule suivante CRS/VRS, et dans la dernière colonne, il est décrit le rendement d'échelle pour chaque DMU.

	Modèle 1	Modèle2
Score D'efficience Moyen Du Réseau	0,888	0,725
Pourcentage Des Agences Efficientes	21%	31%
Pourcentage Des Agences Inefficientes	79%	69%
Score Minimum D'efficience	0,454	0,180

Tableau 10: synthèse des résultats des deux modèles en VRS

II. Analyse des résultats et impact des rendements d'échelle :

La lecture du tableau précédant fait ressortir que nous avons 14 agences qui sont techniquement efficientes dans le modèle 1 soit un pourcentage de 21% du groupe étudié. Ils s'agit des DMUs benchmarks qui ne font aucun gaspillage. Elles représentent les meilleures pratiques dans l'échantillon d'étude et forment ainsi la frontière efficiente. Nous constatons également un score d'efficience moyen relativement élevé de 0,89 reflétant une efficience technique pure élevée pour l'ensemble de l'échantillon.

Concernant le deuxième modèle, nous avons 31% des agences soit 21 agences qui ont été classées efficientes avec un score d'efficience moyen de l'ordre de 0,73.

⁵⁴ A partir de là, nous appellerons modèle 1 celui de la performance opérationnelle et modèle 2 celui de la performance financière

Nous pouvons dire que le problème paraît être dans la productivité ainsi que dans la rentabilité des agences.

Les deux agence A48 et A17 sont les DMUS ayant les plus faibles scores aux deux modèles . pour l’agence A48, elle a trop de crédits non performants ce qui affectent négativement ses résultats et le ratio de qualité de son portefeuille de 0.37 en fait la preuve. concernant l’agence A17, elle dégage une marge nette d’intérêts trop faible par rapport aux autres agences.

Nous constatons également que 10 agences ont enregistré un score d’efficience égal à 1 selon les deux modèles, soit un pourcentage de 14.93% du groupe : elle représentent les meilleures agences du groupe puisque elles ont été classées efficaces tant sur le plan opérationnel que financier.

Le reste des agences (57) ont obtenu des scores différents dans les deux indicateurs de la performance retenus. Certaines agences sont opérationnellement efficaces et financièrement inefficaces et vice versa et d’autres sont inefficaces dans les deux modèles.

Les résultats obtenus sous CRS sont regroupés dans le tableau ci-dessous :

	Modèle 1	Modèle 2
Score D'efficience Moyen Du Réseau	0,728	0,636
Pourcentage Des Agences Efficaces	18%	21%
Pourcentage Des Agences Inefficaces	82%	79%
Score Minimum D'efficience	0,308	0,173

Tableau 11: synthèse des résultats des deux modèles en CRS

Selon le premier modèle,le nombre des DMUs efficaces a baissé en passant jusqu’à atteindre 12 agences soit une différence de 2 agences, elles représente un pourcentage de 18% du groupe, montrant une inefficience d’échelle due soit au rendement d’échelle décroissant ou croissant. Pour le reste des agences qui sont au nombre de 55, elles affichent une inefficience technique pure et inefficience d’échelle.

De même pour le modèle financier, le nombre d'agences efficaces a baissé de 21 à 14 agences, soit un pourcentage de 21% de l'ensemble du groupe. La différence de 7 agences devenues inefficaces sous CCR, elles affichent un rendement d'échelle décroissant ou croissant. Les agences restantes qui sont au nombre de 53 sont doublement inefficaces financièrement et opérationnellement.

III. Contribution des agences efficaces et inefficaces dans les produits et les consommations globales :

1. Modèle de la performance opérationnelle :

Afin de mener une analyse générale sur l'efficacité du groupe étudié, nous avons mis l'accent sur les produits et les consommations des deux groupes d'agences efficaces et inefficaces.

Le tableau suivant, présente les résultats affichés et les consommations enregistrées pour ces DMUs :

	Total Réseau	Agences Efficaces	% Agences Efficaces	% Agences Inefficaces
Frais De Personnel	1 163 162 910	235 999 416	20%	80%
Autres Frais Généraux	402 824 855	79 450 519	20%	80%
Total Crédit	116 861 831 897	39 916 174 013	34%	66%
Total Dépôt	91 541 301 035	30 347 079 230	33%	67%
PNB	6 047 271 427	2 658 679 318	44%	56%

Tableau 12: Synthèse de la contribution des agences efficaces et inefficaces dans les consommations et les produits du réseau.

Rappelons que 14 agences seulement ont été classées efficaces selon ce modèle et nous remarquons clairement à travers le tableau ci-dessus, que les agences inefficaces affichent un taux très élevé des charges. Ceci peut être expliqué par le fait que nombre des agences inefficaces est plus important que celui des agences efficaces et représente 79% du groupe. Toutefois, la production des agences efficaces, représentant uniquement 20% du réseau, est importante, elle est de 34% pour les crédits accordés, 33% pour les dépôts collectés et 44% en matière de PNB.

2. *Modèle de la performance financière :*

L'application de la méthode DEA dans ce modèle a fait ressortir 46 agences techniquement inefficaces et 21 agences techniquement efficaces. Le tableau ci-dessous explicite clairement la contribution de chaque groupe d'agences dans les consommations et les revenus du réseau :

	Total Réseau	Agences Efficaces	% Agences Efficaces	% Agences Inefficaces
Frais De Personnel	1 163 162 910	331 074 091	28%	72%
Autres Frais Généraux	402 824 855	131 344 720	33%	67%
Intérêts Versés	771 404 846	284 761 988	37%	63%
Commissions Versées	1 640 613	43 662	3%	97%
Commissions Perçues	322 686 407	119 943 971	37%	63%
Intérêts Perçus	4 758 807 758	2 218 092 133	47%	53%

Tableau 13: Les parts des agences efficaces et inefficaces dans les revenus et consommations totaux.

Nous remarquons clairement que la part des agences efficaces qui sont au nombre de 21, soit 31% du réseau, dans la production de l'ensemble du réseau est importante, elle représente 47% pour les intérêts perçus et de 37% pour les Commissions perçues. Ceci traduit l'importance de l'activité crédit et prestation de service à leur niveau.

Eu égard de ces résultats, leurs consommations qui se situent autour de 30% des consommations totales semblent assez raisonnables voir très faible pour les commissions versées (3%).

Concernant les agences inefficaces, qui représentent 69% du groupe, leur contribution dans les revenus de crédits du réseau n'est qu'aux alentours de 53% avec des consommations assez élevées : 72% pour les frais de personnel et 97% pour les commissions versées.

Ces résultats confirment ceux de la méthode DEA qui a classé efficaces les agences ayant réalisé les meilleurs résultats en matière de rentabilité financière avec des consommations plus ou moins faibles.

La comparaison entre les résultats opérationnels et ceux financiers des agences nous a permis de constater une grande déficience dans l'optimisation de la consommation des ressources par les agences inefficaces et de même, dans la maîtrise des revenus de la

production et du coût des ressources. D'une manière générale, les agences inefficaces doivent à priori, améliorer leurs portefeuilles crédit ,mais un diagnostic d'un cas de chaque agence séparément nous permet de mieux saisir leurs points faibles et leurs points forts pour pouvoir par la suite décider sur quel volet d'activité doivent-elles améliorer leur performance .

IV. Diagnostic et benchmarking des agences:

Qui veut s'améliorer doit se mesurer, qui veut être le meilleur doit se comparer », Robert C.Camp.

Pour assurer son développement, l'agence bancaire doit s'étalonner tant en interne qu'en externe. A cet effet, elle doit chercher tout ce qui se fait de mieux, pour en tirer profit et s'en sortir meilleure pour se rapprocher de plus en plus des meilleures pratiques dans leur domaine.

La méthode DEA est particulièrement la plus adaptée aux réseaux d'agences bancaires pour la raison qu'elle permet d'effectuer un benchmarking interne au niveau des réseaux bancaires.

1. *Positionnement des agences dans l'espace des deux indicateurs de performance :*

La figure ci-dessous fait croiser les deux indicateurs d'efficacité et positionne l'échantillon des 67 agences scorées par la méthode DEA dans un espace formé par les scores d'inefficacité.

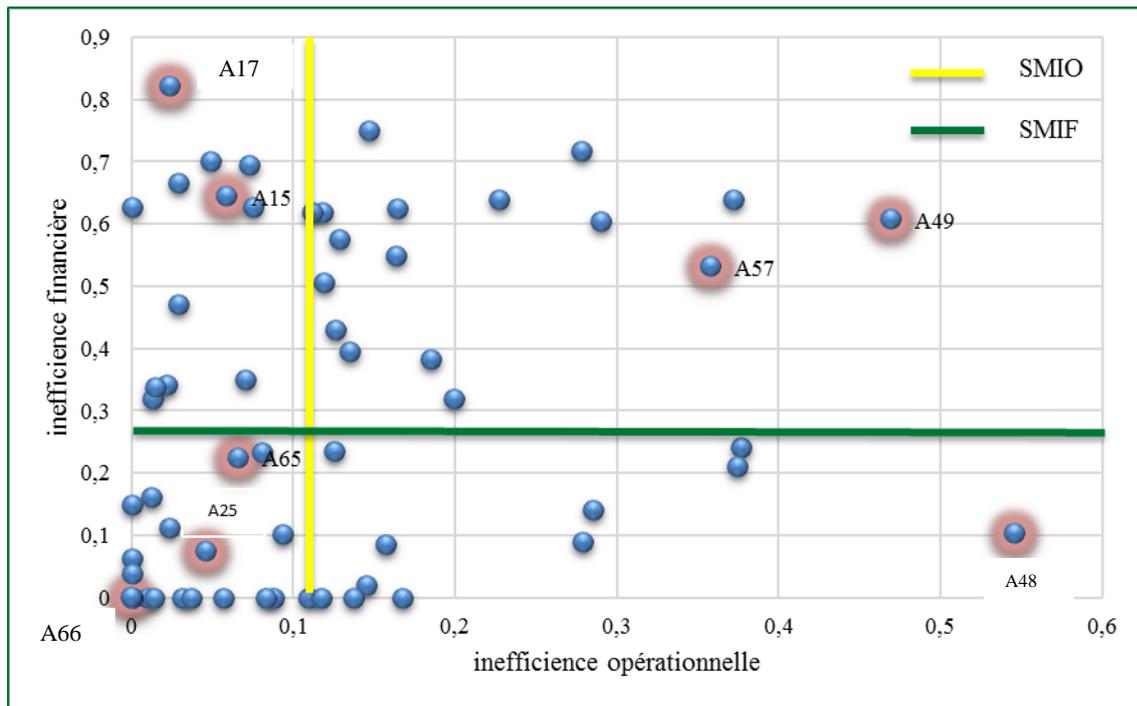


Figure 10: positionnement des agences⁵⁵

A partir des deux moyennes des indicateurs d'inefficience, nous obtenons, quatre quadrants « zones ». ainsi nous pouvons discriminer quatre profils :

- Zone 1 : Les agences du quadrant sud-ouest représente les meilleures agences, autrement dit, les plus performantes sur le financier et opérationnel. Elles enregistrent les scores d'inefficiencies les plus faibles (exemples : A66 , A12, A67, A18, A19, A25,...etc).
- Zone 2 : Les agences regroupées dans le quadrant nord-est (A49, A45, A57, A47 ...etc.) représente le profil le moins performant. Elles doivent faire des efforts pour améliorer considérablement leur efficacité financière et productive.
- Zone 3 : le quadrant nord-ouest situe les agences ayant une performance opérationnelle meilleure que la moyenne mais enregistrent aussi la moins bonne des performances financières (exemples : A17, A63, A42...etc).
- Zone 4 : le quadrant sud-est est constitué des agences ayant de bonnes performances financières mais avec une efficacité opérationnelle au-dessous de la moyenne (exemples : A48, A46, A44, ...etc).

⁵⁵ Graphique construit par le logiciel EViews ; **SMIF**= score moyen de l'inefficience Financière, **SMIO**= score moyen de l'Inefficience opérationnelle

Quant aux agences qui sont proches de l'intersection des deux moyennes, représentant le profil moyen, elles ont à un niveau de performance globale moyen. Dans ce profil, il y a certaines agences qui pourraient améliorer leur performance en agissant plutôt sur leur inefficience opérationnelle et d'autres en agissant plutôt sur leur inefficience financière (exemple : A59, A56).

Ce diagnostic constitue donc un outil d'analyse intéressant permettant ainsi, d'appeler à faire d'autres études complémentaires pour des cas isolés d'agences qui apparaissent relativement atypiques comme l'agence A48 ou très peu performants comme l'agence A17. D'autres pivots d'analyses peuvent également être développés. Par exemple A65 et A15 présentent quasiment la même inefficience opérationnelle mais diffèrent fortement sur l'inefficience financière.

2. Diagnostic et benchmarking de l'agence A57 :

Nous allons procéder, dans ce qui suit, à un diagnostic plus détaillé du cas de l'agence A57, classée doublement inefficente par la méthode DEA. Nous tenterons d'expliquer l'origine de son inefficience technique et de présenter le plan de redressement recommandé par cette méthode.

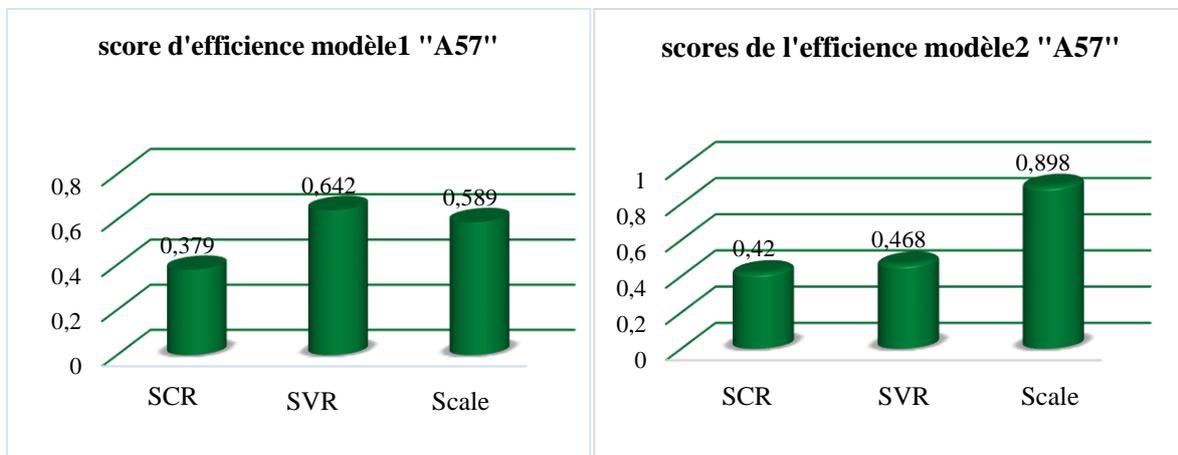


Figure 11: Scores de l'efficacité de l'agence A57 selon les deux modèles

L'agence A57 est inefficente, d'après la méthode DEA, selon les deux modèles :

- Elle affiche un score d'efficacité financière égal à 0,420, ce qui reflète une non maîtrise des revenus des activités en outputs et le coût des ressources consommées en input ; cette agence a une mauvaise gestion des indicateurs de la rentabilité financière.

- Elle affiche également un score d'efficacité opérationnelle égal à 0.379 , cela indique que le niveau des ressources consommées n'est pas en adéquation avec le volume de la production ; cette agence ne sait pas optimiser sa consommation en ressources compte tenu de son volume d'activité.

2.1. Analyse des résultats du modèle financier :

Benchmarks	31	50	51	11	9
Poids λ	0,114	0,006	0,053	0,564	0,263

Tableau 14: les benchmarks désignés par DEA pour l'agence 57 et leurs poids-modèle2-

	Original Value	Radial ⁵⁶ mouvement	RM (%)	Slack ⁵⁷ mouvement	SM (%)	Projected value
Commissions perçues	4 488 612	5 107 777	114%	-	-	9 596 389
Intérêts perçus	57 530 235	65 466 035	114%	-	-	122 996 270
Frais de personnel	21 417 265	-	0%	- 1 784 455	-8%	19 632 810
Autres frais généraux	8 545 398	-	0%	-	-	8 545 398
Intérêts payés	11 162 508	-	0%	-	-	11 162 508
Commissions payés	800	-	0%	-	-	800

Tableau 15: le vecteur des projections des variables de l'agence A57-Modèle2- (unité : DA)

Les managers, dans le cadre de prise de décision, doivent mettre en place des mesures correctives tout en prenant en considération les valeurs cibles des variables (inputs/outputs) dans le but de maximiser la production de leurs point de vente (orientation output).

⁵⁶ Radial movement : les mouvements à effectuer pour atteindre l'efficacité technique pure, ces mouvements respectent l'orientation choisie.

⁵⁷ Slack movement : les mouvements potentiels pour atteindre l'efficacité d'échelle, ils ne respectent pas l'orientation choisie.

Regardant l'efficacité technique pure de cette agence qui est de 0.468, les objectifs ci-dessus proposés par DEA (radial mouvement) impliquent une augmentation des outputs de leur niveau actuel de 114 % : commissions perçues de 5 107 777 DA et des intérêts perçues de 65 466 035 DA, En résumé, un effort sensible en matière de développement des activités génératrices de commissions et de la politique de crédit.

Concernant l'efficacité d'échelle de 0.898, celle-ci est expliquée par des rendements d'échelle décroissant, les objectifs tracés par DEA consistent à diminuer les frais de personnel de 1 784 455 DA (-8%) de son niveau actuel.

Puisque, la gestion des frais de personnel est hors du pouvoir des responsables des DMUs, il suffit donc que l'effectif déploie des efforts supplémentaires sans pour autant effectuer de nouveaux recrutements.

Dans le but d'améliorer sa performance, l'agence A57 doit alors, suivre les pratiques des agences 31, 50, 51, 11, 9, désignées par la méthode DEA comme ses pairs de référence. Ces résultats⁵⁸ présentent la possibilité pour les managers d'effectuer un diagnostic détaillé pour chaque agence, et permettent ainsi de connaître les gains potentiels de productivité et de rentabilité sur chaque dimension de l'activité bancaire.

2.2. Analyse des résultats du modèle opérationnel :

benchmarks	19	22	2	42
Poids λ	0,098	0,531	0,028	0,343

Tableau 16: les benchmarks désignés par DEA pour l'agence A57 et leurs poids -modèle1-

Variable	Original value	Radial movement	RM(%)	Slack Movement	SM(%)	Projected Value
Total Crédits	1 130 928 653	629 800 838	56%	-	0%	1 760 729 491
Total Dépôts	1 229 764 908	684 841 584	56%	-	0%	1 914 606 492
PNB	51 697 798	28 789 894	56%	17 740 098	34%	98 227 790
Qualité de portefeuille	60 %	33 %	56%	-	0%	93 %
Frais de personnel	21 417 265	-	0%	-	0%	21 417 265
Autres frais généraux	8 545 398	-	0%	- 1 339 283	-16%	7 206 115

Tableau 17: le vecteur des projections des variables de l'agence A57-Modèle1- (unité : DA)

⁵⁸ Les valeurs projetées permettent aux gestionnaires la prise de décision en terme de fixation de nouveaux objectifs pour l'exercice suivant et l'allocation des budgets

Cette agence a un score d'efficacité technique pure de 0.642 , les objectifs consistent donc à augmenter le total crédit de 629 800 838 DA , du total dépôts de 684 841 584 DA , du PNB de 28 789 894 et améliorer le ratio de qualité de portefeuille de 33% . En résumé, une augmentation générale des output de 56%.

En peut atteindre cet objectif seulement en se focalisant sur l'augmentation des deux outputs : dépôts et crédits, car l'augmentation de ces deux derniers permettra une augmentation du PNB.

Concernant la qualité du portefeuille ,elle est sensible à la qualité des crédits accordés ce qui dépend à son tour , du degré de crédibilité des étude des dossiers de crédit et même de la connaissance des clients.

Quant à l'efficacité d'échelle qui est de 0.589, elle sera atteinte en augmentant le PNB de 17 740 098 DA (34%) et en diminuant les autres frais généraux de 1 339 283 DA soit (-16%).

CHAPITRE 3 : INCORPORATION DES VARIABLES EXOGENES

L'analyse de l'efficacité tant opérationnelle que financière revêt une grande importance, car elle permet aux gestionnaires de mieux cerner les facteurs qui agissent sur leur performance et de leur offrir un meilleur levier d'action de contrôle et de prévisions.

En effet, l'efficacité des firmes dépend de la capacité des gestionnaires à prendre de bonnes décisions quant aux facteurs sous leurs contrôles mais aussi des facteurs non contrôlables liés à l'environnement dans lequel ils opèrent ; ce dernier peut être considéré comme une source d'opportunités à saisir comme une source de risques à contrecarrer.

Or, le principe de contrôlabilité « un principe bien connu dans le contrôle de gestion » implique qu'une firme ne peut être évaluée uniquement sur les aspects et les décisions sous leur contrôle. Les agences bancaires, dans notre cas, sont soumises à des contraintes ou des facteurs exogènes qui influencent leur capacité à atteindre les objectifs tracés. De ce fait, il est

important d'intégrer ces facteurs dites non contrôlables dans le processus d'évaluation pour avoir une image fidèle de leurs compétences.

A travers ce dernier chapitre, nous allons compléter la mesure de l'efficacité par l'incorporation des facteurs incontrôlables ou ce qu'on appelle des facteurs exogènes ou encore des facteurs environnementaux ou tout au moins une partie d'entre eux susceptibles d'expliquer les inefficiences observées.

Section 1 : présentation des choix retenus et modélisation

I. Les méthodes de l'incorporation des facteurs exogènes :

Différentes techniques statistiques sont exploitées afin d'étudier le lien existant entre les scores de l'efficacité et les variables susceptibles de les expliquer. En effet , ces études ont été effectuées dans des secteurs économiques différents dans le but d'analyser l'impact des variables exogènes sur la performance des entités économiques notamment les banques.

La méthode	La méthodologie	Avantages et inconvénients	Littératures
L'approche de séparation	Il s'agit de diviser la population étudiée en sous-populations en fonction des facteurs environnementaux.	« Avantages : -facile à appliquer et à interpréter . Inconvénients : -cette méthode ne peut être appliquée que sur une	Charnes, Cooper and Rhodes (1981) ; Banker and Morey (1986); Grosskopf and Valdmanis (1987);

	La méthode est appliquée par la suite pour chaque sous-ensemble.	variable catégorique à chaque fois ; -elle ne permet pas l'évaluation de toute la population de manière juste avec les mêmes critères. »	Banker, Kaufman and Morey (1990); Fizel and Nunnikhoven (1992).
The one stage model	Elle consiste à inclure les variables non contrôlables avec celles contrôlables (Inputs et Outputs) dans le programme linéaire classique à résoudre.	Avantages : -facile à appliquer et à interpréter ; -elle permet l'inclusion de plusieurs variables ; -elle permet l'évaluation de toute la population de manière juste avec les mêmes critères. Inconvénients : -elle explique uniquement l'inefficience.	Banker and Morey (1986) ; McCarty and Yaisawarnng (1993).
The two stage model	Elle consiste à appliquer la méthode DEA classique puis régresser les scores obtenus sur les variables exogènes pour enfin utiliser les résultats de la régression pour ajuster les scores.	Avantages : -facile à appliquer et à interpréter ; -elle permet l'inclusion de plusieurs variables ; -elle permet l'évaluation de toute la population de manière juste avec les mêmes critères. -elle ne nécessite pas la connaissance du sens de l'influence des facteurs exogènes. Inconvénients :	McCarty and Yaisawarnng (1993) ; Fried et al.(1993) ; Pollitt (1995)

		<p>-cette méthode peut aboutir à des scores biaisés ;</p> <p>-en cas d'utilisation de la méthode MCO, les scores d'efficacités peuvent dépasser 1.</p>	
Three stage model	<p>D'abord, on applique la méthode DEA classique.</p> <p>Ensuite, on utilise la méthode SFA pour estimer l'impact des variables exogènes sur les scores d'efficacité et les erreurs statistiques pour utiliser ces informations dans l'ajustement des valeurs des inputs.</p> <p>Une dernière étape consiste à appliquer la méthode DEA en utilisant les variables ajustées.</p>	<p>-facile à comprendre</p> <p>-elle permet l'inclusion de plusieurs variables ;</p> <p>-elle permet l'évaluation de toute la population de manière juste avec les mêmes critères.</p> <p>-elle utilise les informations contenues dans les slacks d'inputs pour les ajuster en prenant en compte les variables exogènes et les erreurs statistiques.</p> <p>Inconvénients :</p> <p>-elle requiert un coût élevé de temps et des calculs</p>	Fried et al.(2002)
Four stage model	<p>C'est la même méthode que « Three stage model », la seule différence réside dans l'utilisation de la méthode Tobit pour faire la régression au</p>	<p>Les mêmes avantages et inconvénients de la méthode «Three stage model » mais cette méthode ne permet que l'ajustement des input par rapport aux variables exogènes (elle ne tient pas</p>	Fried et al.(2002)

	lieu de la méthode SFA.	compte des erreurs statistiques).	
--	----------------------------	---------------------------------------	--

Tableau 18: Les méthodes de l'incorporation des variables exogènes

II. Les choix à effectuer :

1. Le choix de la méthode :

Dans notre étude nous allons inclure les variables environnementales à travers l'application de la méthode du « One Stage Model ».

2. La justification du choix de la méthode :

Nous allons évaluer toute la population quelque soit l'environnement dans lequel les DMUs se situent par application de la méthode DEA c'est pourquoi « l'approche de séparation » est inadaptée.

En plus, l'application des « Multiples stage models » est difficile et nécessite un coût élevé du temps et des calculs et des logiciels plus sophistiqués. Ce qui ne nous laisse que « the one stage model ».

3. La population étudiée :

L'objectif de notre étude est la mesure et l'analyse de l'efficacité de toutes les agences de la BADR c'est-à-dire toute la population de manière équitable en incluant toutes les variables incontrôlables. Malheureusement, pour des contraintes de disponibilité des données des variables environnementales (nous ne disposons que des données par Wilaya), nous avons opté pour l'application de la méthode DEA sur les GREs et non sur les agences. Ce qui nous donne une population de 39 DMUs, ce nombre a été réduit à 37 DMUs car nous avons considéré les 3 GREs de la capitale Alger comme une seule DMU.

4. Le choix des variables non contrôlables :

Un grand nombre de variables peut être inclus mais pour la convenance et la disponibilité de données, le choix a été limité par trois types de variables environnementales pour tester et analyser leur influence sur les scores ; chaque type de variable concerne un domaine précis ayant un impact sur l'efficacité des agences bancaires.

4.1. Les variables concernant l'agriculture :

La BADR est une banque primaire ayant pour mission de soutenir le financement et le développement du secteur agricole, c'est pourquoi, nous jugeons que les variables agricoles impactent fortement la performance des agences de la BADR.

Les variables agricoles choisies sont :

- ✓ La SAU : la superficie agricole utile ;
- ✓ L'élevage : en effectif.

4.2. Les variables concernant l'économie :

Les variables dites économiques ont une influence cruciale sur la performance de toutes les agences bancaires.

Les variables économiques choisies sont :

- ✓ La part de marché : cette variable est utilisée dans le but de mesurer le degré de la concurrence dans la région ; elle est calculée comme suit :

$$Part\ de\ marché\ DMU_i = \frac{1}{nombre\ de\ banques\ dans\ la\ Wilaya\ i}$$

- ✓ Les entités économiques : nous allons utiliser comme variable le nombre des entreprises par wilaya.

4.3. Les variables concernant la démographie

La population ou le nombre d'habitant par wilaya a une grande influence sur le nombre de clients par DMU et par conséquent, sur l'efficacité de celle-ci

Section 2 : Diagnostic des résultats obtenus

Le bon manager essayera toujours d'explorer les causes derrière les écarts d'inefficiences et ne se limitera jamais à une simple mesure de la performance. A cet effet, nous explorons à travers une modélisation simple les scores d'efficacité techniques pour les 37 DMUs par l'ensemble des variables exogènes.

Le modèle⁵⁹ retenu dans ce cadre s'écrit comme suit : $ST_i = \beta_0 + \sum B_j X_{ij} + \varepsilon_j$
 $i=1, \dots, 37$ et $j=1, \dots, 5$.

I. Le test de la signification des variables choisies :

Pour tester la pertinence des variables choisies, nous allons :

⁵⁹ ST_i : les scores techniques β_j : les coefficients de régression, les X_i : les variables retenues et ε : le terme aléatoire.

- ✓ Calculer les scores d'efficacité pour les 37 DMUs par application du modèle 2 du chapitre précédent sans incorporer les variables exogènes ;
- ✓ Régresser les scores de l'efficacité obtenus sur toutes les variables incontrôlables ;
- ✓ Appliquer le test de signification partielle pour toutes les variables.

A l'aide du logiciel DEAP, nous avons calculé les scores des DMUs et par le logiciel EViews, nous avons effectué la régression par la méthode des moindres carrés.

Dependent Variable: SCORE
Method: Least Squares
Sample: 1 37
Included observations: 37

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.106193	0.040136	-2.645845	0.0127
SAU	6.66E-07	7.08E-08	9.403954	0.0000
ELEVAGE	-3.39E-08	2.67E-08	-1.270695	0.2133
POPULATION	-2.04E-08	2.35E-08	-0.867235	0.3925
NOMBRE_ENTREPRISES	9.23E-06	9.07E-07	10.18121	0.0000
PART_DE_MARCHE	0.400295	0.204686	1.955656	0.0596
R-squared	0.968870	Mean dependent var		0.369000
Adjusted R-squared	0.963849	S.D. dependent var		0.274806
S.E. of regression	0.052250	Akaike info criterion		-2.918167
Sum squared resid	0.084631	Schwarz criterion		-2.656937
Log likelihood	59.98609	Hannan-Quinn criter.		-2.826072
F-statistic	192.9664	Durbin-Watson stat		2.129227
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tableau 19: résultats de la régression des scores sur les variables incontrôlables

Nous remarquons clairement à travers la lecture de ce tableau que les variables Elevage et Population ne sont pas significatives avec des probabilités largement supérieures à 0.05, soient 0.21 et 0.39 respectivement et des T-Student en valeur absolue inférieure à 2 soit 1.27 et 0.86 respectivement et les signes de leurs coefficients sont négatifs ce qui n'est pas logique.

Les variables SAU et nombre d'entreprises sont significatives avec des probabilités inférieures à 0.05 et des t-student largement supérieures à 2 et concernant la variable part de marché on va la considérer significative malgré que ça probabilité excède légèrement 0.05, les signes de leurs coefficients sont positifs et confirment la relation positive qui existe entre les scores d'efficacité et ces paramètres par exemple : logiquement plus la superficie agricole utile augmente plus il y aura des projets agricoles à financer et par conséquent la performance de la DMU augmente (score d'efficacité élevé).

Contrairement à ce qu'on attendait la variable démographique n'a pas une influence sur les scores de l'efficacité.

Le modèle est globalement significatif à un degré de précision de 95% avec une Probabilité de Fischer inférieure à 0.05 et un coefficient de détermination R^2 élevé égale à 0.96, ce qui signifie que les variables arrivent à expliquer 96 % des scores de l'efficacité.

Malgré cette signification globale, nous allons alléger le modèle en intégrant uniquement les variables significatives notamment : SAU , le nombre d'entreprises et la part de marché et nous allons refaire la régression, les résultats sont présentées dans le tableau suivant :

Dependent Variable: SCORE
 Method: Least Squares
 Sample: 1 37
 Included observations: 37

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.132964	0.035013	-3.797598	0.0006
SAU	6.12E-07	5.95E-08	10.28617	0.0000
NOMBRE_ENTREPRISES	9.16E-06	9.01E-07	10.16630	0.0000
PART_DE_MARCHE	0.440287	0.200076	2.200604	0.0349
R-squared	0.966849	Mean dependent var		0.369000
Adjusted R-squared	0.963835	S.D. dependent var		0.274806
S.E. of regression	0.052260	Akaike info criterion		-2.963354
Sum squared resid	0.090128	Schwarz criterion		-2.789201
Log likelihood	58.82205	Hannan-Quinn criter.		-2.901957
F-statistic	320.8109	Durbin-Watson stat		2.024272
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tableau 20: résultat de la régression des scores sur les variables environnementales significatives

Nous remarquons d'après ce tableau que la qualité de l'estimation est très satisfaisante : la constante et les variables sont significatives ; leurs probabilités sont inférieures à 0.05, leurs T-Student en valeurs absolues sont supérieures à 2 et les signes de leurs coefficients sont positifs et logiques.

Le modèle est globalement significatif avec un coefficient de détermination égal à 0.96 et une Proba de Fischer inférieure à 0.05 .

II. Application de "The one stage approach":

Pour mesurer le degré de l'influence de chaque type de variable environnementale sur les scores de l'efficacité nous allons appliquer la méthode pour les modèles suivants :

Modèles	Modèle 1	Modèle 1A	Modèle 1B	Modèle 1C
Propriétés	Le modèle 2 classique	Le modèle 2 classique incluent la variable agricole	Le modèle 2 classique incluent les variables économiques	Le modèle 2 classique incluent toutes les variables incontrôlables

Tableau 21: Les modèles développés

1. Présentation des résultats :

Les scores de l'efficacité sont calculés pour chaque modèle à l'aide du logiciel « EMS » et sont présentés dans le tableau suivant :

DMUs	Modèle 1	Modèle 1A	Modèle 1B	Modèle 1C
1	1,000	1,000	1,000	1,000
2	0,124	1,000	0,716	0,719
3	1,000	0,074	1,000	1,000
4	0,597	0,123	1,000	1,000
5	0,362	0,338	0,899	0,914
6	0,052	0,612	0,766	0,766
7	0,552	0,354	1,000	1,000
8	1,000	0,046	0,648	0,648
9	0,540	0,581	1,000	1,000
10	0,225	0,629	0,597	0,725
11	0,170	1,000	1,000	1,000
12	0,270	0,336	0,536	0,549
13	0,179	1,000	0,647	0,710
14	0,219	0,652	1,000	1,000
15	0,090	0,905	0,820	0,820
16	1,000	0,074	1,000	1,000
17	0,384	0,096	0,709	0,709
18	0,138	0,631	0,903	0,934
19	0,737	0,092	1,000	1,000
20	0,216	1,000	0,776	0,796
21	0,250	0,502	0,802	0,918
22	0,195	0,556	0,855	0,945
23	0,228	0,957	1,000	1,000
24	0,230	0,982	0,988	1,000
25	0,303	0,364	0,839	0,939
26	0,517	0,703	1,000	1,000
27	0,380	0,079	1,000	1,000

28	0,171	0,714	0,567	0,726
29	0,662	0,176	1,000	1,000
30	0,291	1,000	1,000	1,000
31	0,338	0,368	1,000	1,000
32	0,333	0,707	0,939	0,962
33	0,234	0,455	0,665	0,674
34	0,216	1,000	1,000	1,000
35	0,124	0,824	0,691	0,774
36	0,133	0,677	0,651	0,651
37	0,193	0,226	0,865	0,865
Moyenne	0,369	0,563	0,862	0,885

Tableau 22: Les scores des quatre modèles développés

	Modèle 1	Modèle 1A	Modèle 1B	Modèle 1C
Nombre de GRE efficaces	4	7	16	17
Pourcentage des GRE efficaces	11%	19%	43%	46%
Moyenne des scores	0,369	0,563	0,862	0,885

Tableau 23: récapitulatif des résultats

A travers ce tableau, nous remarquons clairement l'effet de l'environnement sur les scores d'efficience. En effet, seulement quatre (4) DMUs ont été classées efficaces selon le premier modèle « modèle1 » (sans intégration des variables incontrôlables), soit un pourcentage de 11% du total de la population étudiée.

Le nombre des DMUs efficaces a augmenté de seulement 8 % avec l'incorporation de la variable agricole, une hausse significative de 32% avec l'incorporation des variables économiques et de 35% en intégrant toutes les variables environnementales ce qui revient à une augmentation générale du niveau générale des scores constatée à travers l'évolution de leurs moyennes.

Pour mieux expliquer l'influence de l'environnement sur les scores nous allons détailler le cas de la DMU23 considérée inefficace dans le modèle 1 et efficace dans le modèle 1B (avec incorporation des variables économiques).

	Nombre d'entreprises	Part de marché
La valeur de la DMU23	21 432	0,26
Valeurs moyennes	25 656	0,28
Environnement	Défavorable	Défavorable

Tableau 24: Les valeurs des variables économiques de la DMU23

A travers ce tableau, on remarque que la DMU23 opère dans un environnement économique défavorable. En effet, le nombre d'entreprises (21 432) dans la région est inférieur à la moyenne qui est égale à 25 656, concernant la part de marché (0.26), elle est également inférieure à la moyenne qui est de 0.28 ce qui signifie que la région connaît une concurrence acharnée.

Par conséquent, l'inefficience de cette DMU peut être expliquée par la nature de son environnement économique défavorable.

En appliquant la méthode de one stage model, nous avons recalculé le score de la DMU d'une manière objective, tout en prenant en considération l'environnement économique dans lequel elle se situe, nous avons réajusté le score et éliminé l'effet de cette variable c'est pourquoi la DMU est classée efficiente selon le nouveau modèle.

Au terme de cette partie dédiée à l'application empirique de la méthode DEA sur le réseau d'agence de la BADR, nous avons pu d'abord, identifier la relation existante entre l'efficacité opérationnelle et l'efficacité financière qui apportent des informations différentes mais s'avèrent complémentaires.

Ensuite, nous avons classé les agences selon les scores d'efficacité calculés grâce à la méthode DEA qui permet d'identifier les sources de forces et de faiblesses pour chaque unité et donc fixer de nouveaux objectifs

stratégiques pour améliorer la performance. En effet, grâce à ces résultats, les agences benchmarks qui forment la frontière d'efficience ont été identifiées et auxquelles, les agences inefficientes doivent se référer.

Néanmoins, nous devons rappeler que le système de mesure de la performance des agences ne doit pas rester centré uniquement sur la dimension commerciale et financière de la performance. il doit de plus se propager vers d'autres aspects qui conditionnent l'activité bancaire, tel que la qualité de services produits et la satisfaction de la clientèle.

Conclusion générale

Tout au long de ce travail, nous avons essayé de mettre en évidence l'intérêt important de la mesure de la performance au sein de chaque organisation. Cette performance renvoie à la pertinence liée à l'allocation optimale des ressources et à la capacité de l'organisation à atteindre ses objectifs stratégiques en se référant aux meilleures pratiques. Toutefois, les évaluations généralement effectuées par les banques ne tiennent pas compte souvent du critère de l'efficience en mesurant le taux de réalisation des objectifs de chaque agence.

C'est dans ce cadre que, nous avons opté pour la méthode d'enveloppement des données communément appelée DEA , qui est une méthode non-paramétrique conçue justement pour répondre au problème de mesure de l'efficience des unités preneuses de décisions et son application sur les réseaux bancaires a connu un énorme succès à travers de nombreuses travaux de recherches et de publications dans différents pays.

En effet, Nous avons consacré notre étude à une application empirique de la méthode DEA sur un échantillon de 67 agences implantées dans la région des hauts plateaux afin d'avoir

un groupe homogène composé des agences qui offrent les mêmes produits et services en utilisant les mêmes inputs.

Notre étude a fait ressortir que les agences financièrement efficaces représentent 31% de l'ensemble du groupe étudié, avec un score d'efficacité moyen de 0.725, ceci implique que la rentabilité des agences de la BADR est à améliorer.

Quant au modèle de la performance opérationnelle, le taux des agences efficaces est seulement de 21% avec une moyenne d'efficacité égale à 0.888, de même la productivité des agences de la BADR est à revoir. Les agences inefficaces sont alors obligées de créer davantage de la valeur tout en réduisant leurs coûts. De ce fait, nous avons présenté les efforts à déployer dans ce but.

Afin de compléter notre travail, et pour mieux cerner l'effet de l'environnement sur l'efficacité des agences bancaires, nous avons intégré un certain nombre de variables jugées pertinentes et nous avons réappliquer la méthode DEA.

Les scores obtenus ont été testés et validés statistiquement, ainsi les résultats du test révèlent que l'intégration des facteurs environnementales est significative et explicative de l'inefficacité de certaines agences (des GRE dans notre cas).

A la fin de notre travail, il nous semble judicieux de :

- ✓ Appliquer la méthode DEA au niveau de la BADR ;
- ✓ Utiliser les résultats de cette méthode dans la définition des objectifs de production en fonction des ressources allouées.
- ✓ Intégrer au tableau de bord traditionnel, le coefficient d'efficacité calculé par cette méthode ;
- ✓ Effectuer un benchmarking interne sur la base des résultats obtenus comme un outil d'incitation interne.

Enfin, nous tenons à rajouter que le travail empirique, que nous avons mené, pourrait être amélioré après la mise en place du nouveau système d'information au niveau de la BADR : Global Banking « BADR-IMTIYAZ », qui va apporter certainement, son lot d'amélioration dans le système de pilotage de la banque notamment la mesure de la performance.

