

# INTRODUCTION GENERALE

Aujourd'hui, les banques sont confrontées à de nombreux défis tels que la concurrence intensive, la mondialisation des marchés, les turbulences de l'environnement économique... auxquels leur performance est très sensible.

Par conséquent, celles-ci doivent performer et améliorer leurs différents indicateurs financiers, de rentabilité, ou de développement commercial afin de garantir leurs survie et leurs pérennité ainsi leurs avantage concurrentiel.

Etant donné que la performance des banques est conditionnée par celle de son réseau d'exploitation, nous nous intéressons dans le cadre de ce mémoire à l'étude de la performance du réseau des agences bancaires dans mon entreprise de parrainage qui est la Banque de l'Habitat.

En effet, le concept et la mesure de performance occupent une place centrale dans le secteur bancaire lorsque l'on s'intéresse au processus de prise de décision, puisque les banques sont tenues d'œuvrer dans la limite des moyens qui leurs sont alloués, et ce en fonction des contraintes réglementaires, de l'environnement de proximité, et des orientations stratégiques de la banque.

La littérature ainsi que les travaux empiriques ont montré la limite des méthodes traditionnelles de mesure de la performance proposées par le contrôle de gestion, qui se sont s'avérés incapables de prendre en considération l'environnement de l'agence et la complexité des opérations qui nécessitent des ressources multiples.

Pour remédier à ces lacunes, la problématique que nous nous posons dans ce travail porte sur cette question centrale : « **Comment mesurer l'efficacité des agences bancaires avec l'utilisation de la méthode Data Envelopment Analysis (DEA) pour les agences de la Banque de l'Habitat ?** »

Pour mieux analyser cette problématique, celle-ci peut être décomposer en plusieurs sous questions essentielles:

- Comment la prise en compte de l'environnement permet elle une meilleure appréciation de la performance des agences bancaires de la BH à l'aide de la méthode DEA ?

- Existe-t-il des entités de production considérées comme des benchmarks ou représentant les meilleures pratiques des agences et lesquelles?
- Quelles sont les recommandations et les efforts devant être effectués par les agences estimées inefficaces par la méthode DEA lui permettant d'atteindre le même niveau d'efficacité des agences benchmarks ?

Pour y répondre, notre travail sera réparti en 2 chapitres :

Le premier chapitre sera consacré au développement théorique. On présentera la notion de la performance et ses différents types et composantes surtout dans le domaine bancaire puis on s'intéressera aux méthodes et approches théoriques de mesure de la performance et particulièrement par la méthode non paramétrique DEA qui fera l'objet de ce mémoire.

Dans le deuxième chapitre, on s'intéressera à la mesure de la performance au sein de la Banque de l'Habitat, puis à la présentation des données et la classification des agences et enfin à une application empirique de cette méthode sur les agences de la Banque de l'Habitat pour l'année 2017.

**CHAPITRE 1 : CONCEPTS THEORIQUES DE LA  
PERFORMANCE ET SON APPLICATION DANS LE  
SECTEUR BANCAIRE**



# **CHAPITRE 1 : CONCEPTS THÉORIQUES DE LA PERFORMANCE ET SON APPLICATION DANS LE SECTEUR BANCAIRE**

## **Introduction**

La performance a toujours été la quête de toute action humaine. Dans la terminologie financière spécifiquement ; théoriciens et praticiens se sont attardés à l'analyse de ce concept pour comprendre sa portée et y donner une définition claire. Cependant, la performance est un concept large dont il est difficile de cerner les limites et de lui apporter une définition claire. Différents auteurs se sont intéressés à cette notion et ont conclu que, la performance est un concept multidimensionnel dont le contenu est assez riche. En effet, c'est un concept englobant qui contient à la fois, la rentabilité, la productivité et l'efficacité .....

Ainsi, ayant longtemps été approximée par la rentabilité et la profitabilité, la performance est aujourd'hui un concept multidimensionnel. Il couvre des aspects variés tel que l'économique, le social, le technique. La prédominance du caractère financier, quant à elle, s'explique par la disponibilité des informations et la clarté des analyses. La performance est alors, un concept évolutif où chaque individu qui s'y intéresse peut l'aborder selon l'angle d'attaque qui lui convient.

Dans ce chapitre, nous nous donnons pour objectif, de présenter la revue de littérature qui permet d'appréhender le concept de performance ainsi que ses dimensions multiples (financière, sociale, environnementale). Notre intérêt se focalisera principalement sur l'étude de la performance des agences bancaires : celle-ci va être abordée à travers l'angle de l'efficacité.

Etant données les mutations de l'environnement bancaire, la viabilité à long terme dans ce secteur devient tributaire de son degré d'efficacité. Ainsi, un rapport sur l'efficacité productive des agences bancaires présente un intérêt majeur ; ce qui fera l'objet de la deuxième section de ce premier chapitre.

## Section 1 : Introduction à la notion de performance

Dans le domaine de la gestion, la performance a toujours été une notion ambiguë, rarement définie explicitement. Plusieurs auteurs ont tenté de définir la notion de performance depuis les années 80 tel que Bouquin, 1986 ; Bescos et al.,1993 ; Bourguignon, 1995 ; Lebas, 1995 ; Bessire, 1999 ; Salgado,2013....

Lebas et Euske , 2007 notent que le mot “performance” est largement utilisé dans tous les domaines de la gestion, on trouve des termes tels que la gestion de la performance, les mesures de la performance, l'évaluation de la performance et l'estimation de la performance. La performance a longtemps été un concept *unidimensionnel*, mesuré par le seul profit, en raison notamment du poids des propriétaires dans le processus de décision (Saulquin et al. 2007).

La responsabilité des entreprises s'est élargie avec le temps. Elle ne se limite plus aux seuls actionnaires, mais intègre d'autres parties prenantes (associations, ONG, syndicats, clients, fournisseurs...). Ces nouveaux acteurs exigent d'être entendus et cette écoute devient une cible vitale pour la performance et la pérennité des entreprises. Cette nouvelle réalité a entraîné l'abandon de l'approche unidimensionnelle de la notion de performance au profit d'une vision plus large.

Ainsi, pour mieux approcher le concept de performance, certains auteurs (Kalika, 1988 ; Kaplan et Norton, 1992, 1993 ; Morin et al., 1994) proposent une vision plus large de la notion de résultat en proposant d'intégrer des indicateurs variés tels que la qualité du produit et du service, la mobilisation des employés, le climat de travail, la productivité, la satisfaction de la clientèle, etc.

### 1.1 Définition de la performance

La notion de performance est issue de l'ancien français *parformer* qui signifie accomplir, exécuter. Dans la littérature, plusieurs définitions sont conjointement ou indistinctement employées en vue d'éclaircir ce concept.

Albanes (1978) définit la performance comme « la raison des postes de gestion qui implique l'efficience et l'efficacité »

Miles (1986) quant à lui, la définit comme étant « la capacité de l'organisation à réaliser une satisfaction minimale des attentes de sa clientèle stratégique »

La définition de Tulkens est plus précise. D'après lui, la performance est « la référence au fait que l'entreprise opère plus ou moins près de la frontière de son ensemble de production ».

D'une manière générale, la performance peut être définie comme étant le niveau de réalisation des résultats par rapport aux efforts engagés et aux ressources consommées qui s'appuie principalement sur les notions d'efficacité et d'efficience.

Par rapport à ces deux critères, Bourguignon (1997) a commencé par grouper la signification du mot performance, dans le champ de la gestion, autour de trois sens primaires :

- Le premier sens est la performance-succès : lorsque la performance est synonyme du succès. Ce sens contient un jugement de valeur, au regard d'un référentiel, qui représente la réussite du point de vue de l'observateur. La performance renvoie à un résultat positif, et par la même aux représentations de la réussite propres à chaque individu et à chaque établissement.
- Le deuxième sens est la performance-résultat. Ici la performance fait référence au résultat d'une action : l'évaluation ex post des résultats obtenus sans jugement de valeur. La performance correspond alors, à un résultat mesuré par des indicateurs et se situant par rapport à un référent qui peut être endogène ou exogène.
- Enfin, le dernier sens est la performance-action : la performance peut signifier une action ou un processus (la mise en acte d'une compétence qui n'est qu'une potentialité). L'action : la performance désigne simultanément les résultats et les actions mises en œuvre pour les atteindre, c'est à dire un processus.

Pour certains auteurs, la performance est assimilée à l'efficacité, à la compétitivité ou encore à la capacité. D'autres la considèrent comme semblable à l'efficience, le rendement, la productivité.

## **1.2 Les différents types de performance :**

### **1.2.1 Performance économique et financière**

La performance économique, « soutenable » à long terme est attribuable à des facteurs non financiers comme la loyauté des clients, la satisfaction des employés, les processus internes et le degré d'innovation de l'entreprise Cumby et Conrod (2001). Elle est relative à la survie de l'entreprise et est mesurée par la rentabilité des investissements et des ventes, la profitabilité, la productivité, le rendement des actifs, l'efficacité, etc. Elle intègre la création de valeur pour le client, l'actionnaire et la satisfaction des investisseurs (Chakravarthy, 1986).

La performance financière ayant trait aux coûts, elle est mesurée par des indicateurs quantitatifs et est restée, pendant longtemps, la référence en matière de performance et d'évaluation d'entreprise. Même si elle facilite une lecture simple du pilotage de l'entreprise, cette dimension financière à elle seule, n'assure plus la compétitivité de l'entreprise.

### **1.2.2 La performance organisationnelle**

Ce type de performance est relatif à l'efficacité de la structure organisationnelle (Kalika, 1988 ; Kaplan et Norton, 1992, 1993 ; Morin et al. 1994). Elle représente la manière dont l'entreprise est organisée pour atteindre ses objectifs et la façon dont elle parvient à les atteindre. Elle intègre des indicateurs variés tels que la qualité du produit et du service, la mobilisation des employés, le climat de travail, la productivité, la satisfaction de la clientèle, etc.

M. Kalika considère la performance organisationnelle comme une performance portant directement sur l'efficacité de la structure organisationnelle et non pas sur ses éventuelles conséquences de nature sociale ou économique. Les facteurs qui permettent d'apprécier cette efficacité organisationnelle sont : le respect de la structure formelle, les relations entre les composantes de l'organisation, la qualité de la circulation de l'information, la flexibilité de la structure. L. Kombou et J.-F. Ngokevina (2006) y ajoutent l'influence du pouvoir du dirigeant.

### **1.2.3 Performance commerciale**

La performance commerciale encore appelée *la performance marketing* est liée essentiellement à la satisfaction des clients de l'entreprise. Elle est très liée aux autres types déjà développés car ils s'inscrivent dans le même objectif à savoir la satisfaction des clients.

Pour que la performance commerciale soit durable, les entreprises doivent développer la qualité et les moyens mis en œuvre pour l'assurer. On cite :

- la satisfaction des clients (A. Cardoso 2003),
- le service aux clients et les conseils qui leur sont donnés (J. Bely et al., 2003 ; K. Appiah-Adu et S.Singh, 1999),
- le service associé au produit tangible en raison du fait que ce service est source de valeur pour le consommateur, une orientation client totale et une innovation permanente (Lee Sungho et al., 2006 ; J.-M. Lehu, 2005). V. Tsapi (1999) y ajoute des critères tels que la commercialisation des produits de qualité et adaptés au contexte, l'offre de services après-vente, l'agressivité commerciale, la stimulation de la



demande, l'offre des prix compétitifs, l'impartialité dans le référencement et l'échange d'information avec les fournisseurs. En ce qui concerne particulièrement l'innovation, l'énorme mobilisation de connaissances qu'elle engendre en tant que processus créatif (G. Robles et al., 2005) apparaît comme étant un facteur clé de succès pour les entreprises en quête de performance (H. Rakoto, 2005).

#### **1.2.4 La performance humaine et sociale**

Cette performance représente les relations sociales ou humaines dans l'entreprise. Elle résulte pour J. M. Descarpentries du rassemblement de Collaborateurs : motivés, compétents et communiquant bien entre eux par le moyen d'une langue et de valeurs communes (culture). Elle dépend des politiques de gestion du personnel, concerne l'état des relations sociales ou humaines dans l'entreprise et traduit la capacité d'attention de l'entreprise au domaine social. Elle constitue un concept central de la recherche en éthique des affaires (J. Igalens et J.-P. Gond, 2003).

Facteur déterminant du bon fonctionnement des organisations modernes, cette performance est mesurée selon C. Marmuse (1997) par la nature des relations sociales qui interagissent sur la qualité des prises de décision collectives, l'importance des conflits et des crises sociales (nombre, gravité, dureté...), le niveau de satisfaction des salariés, le turn over, qui est un indicateur de la fidélisation des salariés de l'entreprise, l'absentéisme et les retards au travail (signes de démotivation ou de travail ennuyeux, dangereux ou difficile), le climat social de l'entreprise qui est une appréciation subjective de l'ambiance au sein de l'entreprise et des groupes qui la composent, le fonctionnement des institutions représentatives du personnel (comité d'entreprise ou d'établissement), le fonctionnement des cercles de qualité (le nombre et les résultats des actions) et la participation aux décisions.

Cette performance peut être mesurée par les critères quantitatifs tels que la part de marché, le profit, le chiffre d'affaires ou qualitatifs tels que la capacité à innover pour le client, la satisfaction des consommateurs, leur fidélité, leur perception de la qualité et de la réputation de l'entreprise (O. Furrer et D. Sudharshan, 2003).

#### **1.2.5 Performance globale**

La performance est un concept multidimensionnel « performance globale » difficile à mesurer techniquement. La performance globale est « l'agrégation des performances économiques, sociales et environnementales » (Baret, 2006).

Marcel Lepetit la définit « comme une *visée (ou un but) multidimensionnelle, économique, sociale et sociétale, financière et environnementale, qui concerne aussi bien les entreprises que les sociétés humaines, autant les salariés que les citoyens* ».

Cette performance repose sur la logique selon laquelle l'atteinte d'un résultat donné dépend de la nature des systèmes concurrentiels et surtout des modes de compétition et de l'intensité de la lutte concurrentielle entre les forces en présence.

## 1.2 Les composantes de la performance

Les gestionnaires, à l'instar de Philippe Lorino, qualifient la performance comme « tout ce qui dans l'entreprise contribue à atteindre les objectifs stratégiques ». Gibert (1980) positionne la performance au centre du triangle : le triangle de la performance



Figure N°..... : Le triangle de la performance

- Le segment entre objectifs et résultats définit l'efficacité c'est-à-dire le degré d'atteinte des objectifs par l'entreprise.
- Le segment liant les résultats aux moyens définit l'efficience, signifie la mesure de l'entreprise au degré d'atteinte de ses objectifs au moins de coût.
- Le dernier segment qui relie les moyens aux objectifs désigne la pertinence, implique si l'entreprise est dotée de bons moyens pour atteindre ses objectifs. Sachant que les moyens englobent des moyens techniques, matériels, humains ou financiers, mis en œuvre durant l'année pour atteindre les objectifs fixés. Ces ressources ne doivent être ni excédentaires ni insuffisantes.

Donc, la performance s'articule principalement autour de trois composantes principales donnant naissance à trois concepts fondamentaux à savoir l'efficacité, l'efficience et la pertinence.

L'efficacité peut être interprétée comme étant le degré de réalisation des objectifs. Une activité est considérée efficace si les résultats obtenus sont identiques aux objectifs définis. D'une manière générale, la firme doit être en adéquation avec son environnement, c'est-à-dire qu'elle devrait tenir compte des divers intervenants et des groupes concernés, notamment des salariés eux-mêmes.

L'efficience définit la capacité de l'entreprise à maximiser ses résultats à moindre coût. Quand à elle est le rapport entre les ressources employées et les résultats atteints. Un groupe est efficient s'il respecte l'enveloppe des moyens attribués ou s'il obtient un meilleur résultat que celui fixé avec des moyens similaires. L'efficience se mesure avec un ratio : résultats obtenus / frais engagés. Ce calcul permet de s'assurer que l'entreprise utilise de manière optimale ses ressources.

Enfin la pertinence elle met en relation les objectifs ou les moyens de l'entreprise avec les contraintes de l'environnement externe qui pèse sur elle. Cette notion qualifie le choix des moyens appropriés en qualité et en quantité pour atteindre les objectifs prédéterminés. En exprimant une exigence d'adaptation, la pertinence permet à l'entreprise d'être performante dans le domaine stratégique.

### **1.3 Introduction aux concepts de l'efficacité et de l'efficience**

La notion de performance englobe à la fois l'efficacité et l'efficience sans toutefois que ces deux notions s'impliquent nécessairement. C'est-à-dire, si l'efficacité est l'atteinte des objectifs, l'efficience est la meilleure manière de les atteindre. D'un point de vue économique, l'efficience se définit comme la capacité d'une entité à utiliser au mieux les moyens dont elle dispose et comment mettre en place des combinaisons productives optimales.

Dans ce qui suit, les notions d'efficacité et d'efficience sont exposées.

#### **1.3.1 Le concept d'efficacité**

Le terme *-efficacité-* vient du mot latin *efficiere* qui veut dire effectuer. En fait, une action est dite efficace quand elle produit l'effet attendu, atteint sur un but préalablement fixé. Fare, Grosskopf, & Lovell, 1985 la définissent comme étant la qualité ou le degré atteint en produisant un ensemble d'effets désirés. En d'autres termes, une entité n'est efficace que si ses objectifs sont achevés.

L'efficacité permet de savoir dans quelle mesure le produit réalisé dans un système se rapproche des objectifs explicitement fixés par ce système. Dans ce sens, l'efficacité est

mesurée par l'écart entre les résultats souhaités et les résultats obtenus et, dans quelle mesure les effets obtenus sont conformes aux objectifs retenus et aux effets attendus ainsi que la manière d'optimiser les effets observés.

### **1.3.2 Le concept d'efficience**

L'efficience met en rapport l'efficacité par rapport aux moyens engagés pour atteindre les résultats attendus. Est considéré le plus efficace dans deux systèmes produisant des résultats identiques, celui qui engage le moins de moyens ou bien celui qui obtient des meilleurs résultats avec les mêmes moyens. Donc, l'efficience mesurerait le rapport entre efficacité et coût (Gonsard & Gonsard, 1999).

Johnson & Scholes (1997, p.151) ont défini l'efficience de la manière suivante: « l'efficience est une mesure interne de la performance de l'entreprise, elle est très fréquemment appréciée en terme de coûts de production, de profit ou de productivité et elle mesure la quantité de ressources utilisées pour produire une unité de biens ou de services». Ainsi, l'analyse de l'efficience permet de faire des comparaisons entre la compétitivité des banques.

Les sources d'efficience identifiées par Johnson & Scholes (1997) sont les économies d'échelle, l'expérience, les coûts d'achat des inputs, les processus de production et de design du produit.

Une autre approche combinant les deux concepts a été présentée par Leclerc et Fortin en 1958, qui considèrent que l'efficience doit être analysée sur deux niveaux :

- l'efficience technique qui consiste à choisir la combinaison de facteurs la moins coûteuse (cité par Bekkar, 2006). La combinaison des deux facteurs permet d'obtenir l'efficacité économique dans la minimisation des coûts pour un niveau donné de production. Ce terme a succédé au terme overall efficiency, initialement utilisé par Farrell (1957). Ce même auteur était le premier à démontrer la distinction entre l'efficience de répartition et l'efficience technique et considère que l'efficacité s'obtient par une analyse de benchmark en comparant la performance d'une unité à celle des meilleures dans l'atteinte de l'objectif spécifié.
- l'efficience de répartition « allocative efficiency » qui consiste à ce que l'entreprise doit s'assurer qu'elle utilise le moins de ressources possibles.

Mesurer l'efficacité permet d'apprécier la performance ainsi que le potentiel de développement que connaît une entité. Une unité de production est considérée efficace si aucune autre unité de production appartenant au groupe étudié ne produit plus d'outputs avec la même quantité d'inputs ou la même quantité d'outputs avec moins d'inputs.

➤ **L'efficacité technique**

Elle concerne la capacité à éviter le gaspillage, c'est à dire l'habileté d'une unité à obtenir un maximum d'output avec un niveau d'input minimum. Elle vérifie si une agence bancaire peut augmenter ses productions (ses profits) avec un montant donné de ressources employées (Farrell).

*Farrell* rajoute que l'efficacité technique mesure la manière dont une firme choisit la quantité d'inputs qu'elle fait entrer dans son processus de production en évitant tout gaspillage. Autrement dit, sa capacité à gérer les ressources disponibles en évitant tout gaspillage.

➤ **L'efficacité de répartition ou allocative**

Elle concerne la capacité de l'entreprise à combiner les inputs et les outputs dans des proportions optimales, en fonction de leurs prix respectifs.

Chaque entreprise a intérêt, au-delà de l'efficacité technique, à tendre à minimiser les coûts proprement dits. Cette notion reflète aussi, selon Farrell, la capacité d'une firme à user de ses inputs dans des proportions optimales tout en prenant compte de leurs prix respectifs sur le marché. Elle rend possible la mesure de l'atteinte de l'objectif de minimisation des coûts à l'aide d'une mesure d'efficacité allocative.

## **SECTION 2 : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES BANCAIRES**

### **2.1 Définition de la performance des agences bancaires**

La performance des agences bancaires peut être définie comme étant *la capacité à optimiser l'emploi des ressources mises à leur disposition pour une localisation donnée*. Elle a pour objectif de déterminer l'activité idéale des agences bancaires à partir des meilleures pratiques observées.

L'efficacité est alors mesurée en comparant l'activité d'une entité à ces meilleures pratiques (la frontière d'efficacité).

Il existe plusieurs définitions de l'efficacité. Celle que nous retenons s'inspire des travaux de **Pareto** : « *Il y'a efficacité lorsqu'il n'est plus possible d'améliorer l'un des paramètres sans dégrader l'autre* ». On conclut donc que dans une organisation, l'efficacité décrit l'optimisation de moyens utilisés pour obtenir un résultat.

## **2.2 Mesure de la performance des agences bancaires**

La mesure de la performance bancaire constitue un ensemble de techniques de contrôle destinées à s'assurer que les réalisations des divers centres de responsabilités sont conformes aux normes établies par chacun d'entre eux et à appliquer des sanctions positives ou négatives au cas où les réalisations s'écartent sensiblement des normes choisies.

L'appréciation des performances implique des notions et des conditions de mesure. Elle nécessite aussi la mise en place d'un système de motivation pour le personnel.

La mesure de la performance est donc, le processus par lequel les dirigeants s'assurent que les ressources sont obtenues et utilisées avec efficacité (mesure de la réalisation des objectifs internes) et efficacité (relation entre les moyens mis en œuvre et les résultats obtenus) pour réaliser les objectifs de la banque.

La mesure de la performance peut être :

- **Financière** : exprimée en unités monétaires ou liée à un aspect financier comme, par exemple la mesure du profit, du PNB,...
- **Non financière** : exprimée en unités autres que financières et ne provenant pas de transformation ayant comme origine des unités monétaires.
- **A posteriori** : Il s'agit de mesurer le degré de performance atteint ou le degré de réalisation des objectifs. Il s'agit d'un constat fait grâce aux indicateurs de résultat ou indicateurs de reporting.
- **A priori** : mesurer la progression de réalisation des objectifs et permettre de réagir par des actions correctives. Cette mesure est possible grâce à des indicateurs de suivi ou des indicateurs de pilotage.

## **SECTION 3: LE SUIVI DE LA PERFORMANCE DES AGENCES BANCAIRES PAR LES OUTILS DE CONTROLE DE GESTION**

Le suivi de la performance des agences bancaires se fait par la mise en place d'un ensemble d'indicateurs et d'outils permettant :

- Le suivi des réalisations des agences et leur comparaison aux objectifs stratégiques et ce, grâce aux outils de reporting comme les tableaux de bord.
- Les prises de décision palliatives au cours du cycle d'exploitation afin de s'assurer de la réalisation des objectifs fixés.

Ce suivi s'appuie sur un ensemble d'outils de contrôle de gestion qui doivent être mis en œuvre tel que:

- Les outils de prévision (plans prévisionnels et budgets) ;
- Les outils de suivi (tableau de bord, reporting,...) ;
- Les outils d'analyse qui permettent de constater et d'interpréter les résultats fournies par les calculs effectués.

### **3.1 Les outils de contrôle de gestion utilisés par les praticiens**

#### **3.1.1 La gestion prévisionnelle**

La gestion prévisionnelle est devenue un outil fondamental au bon fonctionnement du contrôle de gestion surtout dans un environnement de moins en moins certain et face à une concurrence de plus en plus serrée. Elle peut être définie comme étant « *une méthode de gestion tendant à replacer systématiquement les décisions à prendre dans le présent dans le cadre d'une planification cohérente à plus ou moins long terme* ».

Cet outil permet d'établir des prévisions et de comparer périodiquement les réalisations avec les données prévisionnelles afin de mettre en place des actions correctives si nécessaire. A cet effet, elle s'articule autour de trois (03) dimensions à savoir :

##### **3.1.1.1 Les prévisions**

Cette dimension est dépendante de la stratégie tracée par l'organisation. La direction fixe des objectifs qui servent de base pour la mise en place des planifications stratégiques, des procédures budgétaires et des projections pluriannuelles des résultats.

##### **3.1.1.2 La planification**

C'est un processus systématique et continu de préparation et de prise de décision de gestion par lequel les responsables évaluent, pour chaque problème important concernant l'avenir de la banque, les diverses solutions possibles et leurs conséquences.

La planification permet de passer d'une réflexion générale « stratégique » à une formalisation des objectifs sur le plan pratique « opérationnel ».

### **3.1.1 La gestion budgétaire**

La gestion budgétaire est un outil de pilotage permettant la traduction du plan stratégique à moyen terme en budgets annuels servant de référence aux opérationnels. Elle permet, outre le cadrage des principaux objectifs, une meilleure allocation des ressources à la démarche stratégique et une coordination dans l'exécution du programme d'action proposé par la Direction Générale. C'est une démarche qui s'appuie sur une procédure et un suivi budgétaires.

### **3.1.2 Les tableaux de bord**

En raison des inconvénients que présente le contrôle budgétaire : l'importance, la complexité et le retard dans la diffusion des informations, le contrôle de gestion adopte des instruments de pilotage permettant une diffusion rapide et légère des informations que sont les tableaux de bord.

#### **3.1.2.1 Définition du tableau de bord**

**Henri Bouquin** définit le tableau de bord comme étant « *un ensemble d'indicateurs peu nombreux conçus pour permettre aux gestionnaires de prendre connaissance de l'état et de l'évolution des systèmes qu'ils pilotent et d'identifier les tendances qui les influenceront sur un horizon cohérent avec la nature de leurs fonctions* ».

#### **3.1.2.2 Objectifs et principes du tableau de bord**

- ***Objectifs***

C'est un outil de pilotage qui souligne l'état d'avancement dans lequel se trouve le processus afin de permettre aux responsables de mettre en place des actions correctives. De plus, le tableau de bord est un instrument de communication et de décision qui sert à coordonner et à contrôler les actions d'un service grâce aux indicateurs clés de gestion issus du système d'information.

- ***Principes de conception d'un tableau de bord***

Un tel système d'information ne peut être utile que si sa conception répond à certaines règles précises de part son fonctionnement et son contenu, à savoir :

- une cohérence avec l'organigramme ;
- qu'il soit évolutif c'est-à-dire qu'il prévoit des modalités d'actualisation ;
- une présentation lisible et interprétable, accessible à ses destinataires qui ne sont pas forcément des techniciens des chiffres ;
- une rapidité d'élaboration et de transmission.



- **Types de tableaux de bord :**

En matière de contrôle de gestion, l'organisation des tableaux de bord se situe à deux niveaux:

a. Les tableaux de bord de gestion

b. Les tableaux de bord Prospectifs

*a. Le tableau de bord de gestion*

Il peut être défini comme un système d'information alertant le responsable dans sa gestion et mieux situer l'action du responsable dans les contextes interne et externe grâce à un langage commun cohérent avec les plans stratégiques de l'entreprise. Deux types peuvent être distincts, selon la place de l'utilisateur dans l'organigramme de l'entreprise :

❖ **Tableau de Bord Décentralisé (TBD) :**

Le TBD est défini comme un outil d'aide au pilotage des entités décentralisées. Il a pour mission de fournir aux responsables opérationnels des informations significatives sur un nombre limité, mais prioritaire, de points clés de la gestion de leurs opérations.

❖ **Tableaux de Bord Centraux (TBC) :**

Ou Tableaux de Bord de la Direction Générale centrés sur la performance globale permettant à la hiérarchie de se situer dans l'environnement concurrentiel. Ils représentent aussi, un support de l'analyse permanente des soldes intermédiaires de gestion.

C'est un outil de contrôle a posteriori des responsabilités déléguées qui utilise des indicateurs de résultats dont l'actualisation est souvent mensuelle.

*b. Le tableau de bord prospectif*

Qui reste le tableau de bord à orientations stratégiques le plus répandu parallèlement au tableau de bord de gestion (en anglais, Balance Score Card ou BSC). Il a été développé par **Robert Kaplan** et **David Norton** en 1992.

Il s'agit d'un système d'indicateurs directement reliés à la stratégie développée par l'entreprise et permettant à son utilisateur de piloter tous les déterminants de la performance globale comme la performance financière, en s'appuyant sur le modèle de causalité existant entre les quatre axes, finance, clients, processus interne et apprentissage organisationnel. Il permet aussi de clarifier les objectifs stratégiques, de les traduire en valeurs cibles concrètes et de les évaluer pour affiner progressivement la stratégie.

## **SECTION 4 : LES APPROCHES DE MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES BANCAIRES**

Il existe deux types d'approche : les approches paramétriques et les approches non paramétriques.

#### **4.1 Les méthodes non paramétriques**

Elles se différencient des approches paramétriques auxquelles nous reviendrons ci-dessous, par le relâchement de l'hypothèse relative à la forme fonctionnelle, d'où le nom de *non paramétrique*. Elles regroupent principalement deux méthodes : Free Disposal Hull (FDH) et Data Envelopment Analysis (DEA).

Les deux méthodes utilisent les techniques de programmation mathématique pour construire la frontière et pour calculer les scores de l'efficacité technique. La différence réside dans la propriété de convexité relâchée par la méthode FDH. Cependant, la méthode FDH est considérée comme plus robuste et moins restrictive vis-à-vis des hypothèses de modélisation de la frontière que la DEA.

##### **4.1.1 La Méthode FDH « Free Disposal Hull »**

Introduite par Tulkens, elle est considérée comme une version plus générale que le modèle DEA puisqu'elle repose seulement sur l'hypothèse de non convexité de l'ensemble de production.

La frontière de l'ensemble des possibilités de production est utilisée pour évaluer l'efficacité des activités de production observées. Les résultats obtenus sont souvent très sensibles aux spécificités définissant la frontière. L'analyste de l'efficacité doit construire la référence de cet ensemble de production dont il a besoin pour calculer le score de l'efficacité.

##### **4.1.2 La méthode DEA «Data Envelopment Analysis»**

###### **4.1.2.1 Présentation de la méthode DEA**

La méthode d'enveloppement des données est une technique de programmation linéaire introduite pour la première fois dans l'étude de l'efficience par Charnes et coll. en 1978 qui se sont basés sur les travaux de Farrell réalisés en 1957.

Elle permet de satisfaire trois critères, à savoir le critère de contrôlabilité expliqué par la neutralisation des effets des facteurs exogènes tels que l'environnement, le critère dit de cohérence transversale qui se traduit par le principe d'homogénéité des indicateurs de performance dans la comparaison des agences entre elles et enfin le critère de cohérence hiérarchique c'est-à-dire l'adéquation entre les indicateurs de la direction générale et ceux des directions d'agences. Le modèle développé, du fait de ce troisième critère en particulier, est donc un modèle à deux niveaux de décision permettant de caractériser « l'inefficience de coordination de la direction générale ».

Briec, Dervaux et Leleu (2003) proposent d'approcher l'inefficience par la différence entre le score d'inefficience technique globale du réseau et la somme des scores d'inefficiencies techniques individuelles. Cette différence correspondrait ainsi à un « déficit » de coordination ou à une mauvaise coordination des processus.

#### **4.1.2.2 Les principes généraux de la méthode DEA**

C'est une méthode permettant d'obtenir des mesures d'efficacité des unités de production au sens qui met en jeu plusieurs inputs et outputs.

La frontière efficiente ou encore les observations de la meilleure pratiques sont celle pour lesquelles aucune autre unité de décision ou combinaison linéaire d'unité a plus pour chaque output (pour un niveau donné d'input), ou a moins pour chaque input (pour un niveau donné d'output). Les banques se trouvant sur cette frontière sont dites efficaces, alors que celles se trouvant à l'intérieur de cette frontière sont dites inefficaces.

Une banque quand elle est dite efficace, ne signifie pas qu'elle produit nécessairement un niveau maximum d'outputs à partir d'un niveau donné d'inputs mais qu'elle présente la meilleure pratique de production d'outputs et qu'elle constitue une référence pour les autres.

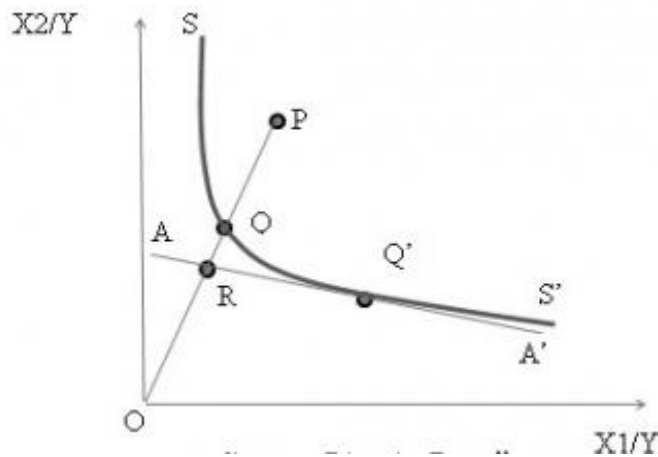
Les hypothèses utilisées sont moins fortes que celles utilisées par les méthodes paramétriques. La méthode DEA consiste à déterminer des benchmarks d'efficacité (unités de production de référence) et à situer l'ensemble des unités par rapport à ces benchmarks. Elle procède par enveloppement de données. Les unités qui se situent sur l'enveloppe (ou frontière empirique de production) constituent les benchmarks. Une distance des autres unités à cette frontière de production constitue une mesure de leur inefficience.

Le DEA représente un des outils de mesure et d'analyse de la performance opérationnelle qui s'appuie à la base sur des techniques d'optimisation et de programmation linéaire. Elle propose de gérer la performance de façon multidimensionnelle et non partielle en agrégeant des mesures de productivité (Charnes, Cooper et Rhodes, 1978). Elle permet une approche en termes de benchmarking en proposant, sur la base de techniques de programmation linéaires, l'identification d'entités considérées comme efficaces puisque se situant sur la frontière de production. A partir de cette identification, il est alors possible de positionner l'ensemble des entreprises appartenant au réseau analysé et de leur attribuer un score d'inefficience correspondant.

#### **4.1.2.3 La mesure de l'efficacité présentée par Farrell**

Farrell se base dans la mesure de l'efficacité que les firmes qui introduisent deux inputs comprenant des (facteurs de production) ( $X_1$  et  $X_2$ ) pour produire un seul output (résultat) ( $Y$ ) doivent se soumettre aux deux hypothèses suivantes :

- ✓ Un rendement d'échelle constant (Constant Return to Scale) ;
- ✓ La fonction de production des firmes est supposée connue, cela permettra de mesurer l'efficacité technique (appelée en anglais *technical efficiency*).



La firme efficiente est représentée par les combinaisons du couple ( $X_1$ ,  $X_2$ ) dans l'isoquant  $SS'$ .

La droite  $OP$  représente toute firme allocativement efficiente, où le point  $P$  définit la quantité d'inputs utilisée par une firme donnée afin de produire une unité d'output. Le point  $Q$  se trouve justement sur la courbe d'efficacité  $SS'$ , représente une firme techniquement efficiente.

Par conséquent, l'inefficacité technique de cette firme est représentée par la distance  $QP$  qui exprime la quantité des inputs devant être réduite sans aucune diminution de la quantité d'outputs.

Cela est souvent représenté en termes de pourcentage par le ratio  $\frac{QP}{OP}$ , qui indique le pourcentage par lequel les inputs devraient être réduits.

L'efficacité technique d'une firme quand à elle, notée TE « Technical Efficiency » est généralement mesurée par le ratio :  $TE = \frac{OQ}{OP}$  soit  $(1 - \frac{QP}{OP})$ , avec une valeur comprise entre 0 et 1,

où le ratio  $\frac{QP}{OP}$  représente un indicateur du degré de l'inefficacité technique.

Toute firme située sur l'isoquant  $SS'$  est considérée parfaitement techniquement efficiente si et seulement si  $TE$  est égal à 1 et techniquement inefficite lorsque son  $TE$  est inférieur à 1 et est positionnée au-dessus de l'isoquant  $SS'$ .

#### - Prix des facteurs de production

Si, maintenant le ratio prix des facteurs de production, représenté par la droite  $AA'$ , est aussi connu, alors l'efficacité allocative pourrait aussi être calculée. L'efficacité allocative,

appelée en anglais allocative efficiency (*AE*), d'une firme produisant au point *P*, est définie par le ratio  $AE = \frac{OR}{OQ}$ .

La distance *RQ* représente la réduction des coûts de production à effectuer pour que la firme soit sur la droite *AA'*, autrement dit, allocativement efficiente. Par conséquent, l'inefficience allocative est désignée par la valeur  $(1-AEI) = (1 - \frac{OR}{OQ})$ . Cependant, le problème qui se pose est que le point *Q* représente une firme efficiente techniquement, alors que le point *R* désigne une firme efficiente allocativement. Il est à conclure qu'une firme efficiente techniquement n'est pas forcément efficiente allocativement et le contraire est valable.

Par conséquent, puisque l'efficience technique n'implique pas l'efficience allocative, et que l'efficience allocative n'implique pas l'efficience technique, la question qui se pose :

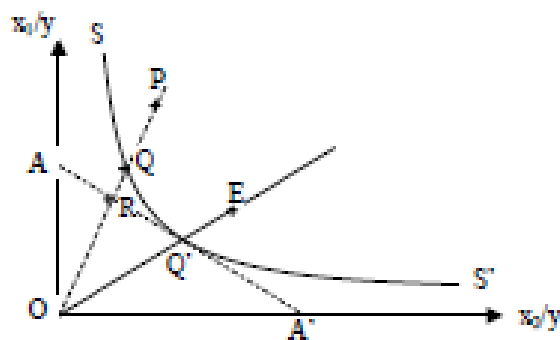
**Est-ce qu'une firme donnée peut répondre à la fois au critère de l'efficience allocative et technique?**

Toute firme a pour objectif d'être efficiente techniquement et allocativement en même temps, en d'autres termes, économique ou totalement efficiente, elle doit se positionner sur le point *Q'* qui résulte de l'intersection entre la droite *AA'*, la droite *OP* et la frontière d'efficience *SS'*.

L'efficience économique est définie par le ratio  $EE = \frac{OR}{OP}$  et la demi droite *RP* s'interprète comme étant le coût à réduire.

L'efficience économique d'une firme est alors égale au produit de son efficience technique et de son efficience allocative, et est formulée comme suit :

$$TE \times AE = \frac{OQ}{OP} \times \frac{OR}{OQ} = \frac{OR}{OP} = EE$$



**Figure 1 : Représentation graphique (Farrell 1957) de l'efficience technique et de l'efficience allocative**

**Remarque :** *Farrell* (1957) le fondateur et le précurseur en matière de DEA dans son illustration des mesures d'efficacité qu'on vient d'exposer (efficacité technique, allocative et économique), impliquent la connaissance de la fonction de production de la firme efficiente. Or, en pratique, ce n'est pas le cas. Cela nécessite une estimation de la frontière d'efficacité en se basant sur un échantillon de données.

Ainsi, pour la mesure de l'efficacité, plusieurs techniques ont été développées. *Farrell* a suggéré l'utilisation de deux méthodes universellement reconnues pour appréhender la frontière de production, et qui reposent sur :

- ✓ une approche stochastique paramétrique ;
- ✓ une approche non paramétrique basée sur la méthode d'enveloppement des données (DEA) élaborée par *Charnes et AL.* (1978) ; *Banker et AL.* (1984).

## **1.1. L'approche DEA appliquée à un réseau d'agence bancaires**

La construction d'un modèle DEA nécessite de choisir les inputs et les outputs idoines qui correspondent aux objectifs de l'étude effectuée.

Leur détermination met l'accent sur les deux approches : de production et d'intermédiation qui s'opposent sur le fait de prendre les dépôts bancaires comme inputs ou outputs.

Le rôle d'une institution financière peut être décrit selon deux modèles : la production et l'intermédiation. La première qualifie la banque de producteurs de services à sa clientèle alors que la deuxième considère la banque comme un intermédiaire financier.

La différence entre ces deux modèles se concrétise dans la considération des dépôts bancaires comme étant des inputs ou outputs.

Il existe différentes approches pour définir la technologie de production bancaire : l'approche production, l'approche intermédiation, l'approche par l'actif, l'approche par les coûts d'usage, l'approche par la valeur ajoutée. Pour une revue de la littérature, on se réfère à Berger et Humphrey (1992, 1997), Colwell et Davis (1992), et Hubrecht (2003).

### **1.1.1. L'approche de production**

Dans ce premier cas, l'institution est considérée comme une firme qui produit ou fournit de la liquidité. Le produit bancaire consiste en des comptes ouverts par la banque pour gérer les dépôts et les prêts.

Elle utilise des facteurs (capital, travail) pour procéder à des transactions financières (épargne et crédit). Ainsi, le personnel et les actifs sont considérés comme inputs, les dépôts et les emprunts étant considérés comme outputs. Elle se base sur une mesure par stock.

### **1.1.2. L'approche d'intermédiation**

Cette approche décrit le comportement de la banque en terme de transformation des dépôts en prêts, l'institution financière collecte des dépôts et octroie des crédits, les dépôts sont considérés comme des inputs et les prêts comme des outputs. Elle retient une mesure par flux.

Le choix entre ces deux approches se fait en fonction de l'objectif recherché de la banque et la stratégie adoptée. Ferrier et Lovell (1990) pensent que ce choix devrait dépendre de l'objectif visé par l'étude. Si celle-ci porte sur l'estimation de l'efficacité-coût des banques, l'approche par la production serait plus appropriée parce qu'elle ne prend en compte que les frais généraux. En revanche, si l'étude s'intéresse à la viabilité économique des banques, l'approche par l'intermédiation serait plus pertinente car elle prend en compte l'ensemble des coûts de la banque, cette approche prend en compte à la fois les coûts opératoires et les charges financières des banques (intérêts créditeurs).

### **4.1.2.3 Avantages de la méthode d'enveloppement des données « DEA »**

La méthode DEA est un outil d'analyse et d'aide à la décision présentant plusieurs avantages tel que:

- Elle indique si une organisation dispose d'une marge d'amélioration à travers le calcul d'un score d'efficacité ;
- Elle indique de combien les inputs doivent être réduits et les outputs augmentés pour qu'une organisation devienne efficace grâce aux valeurs-cibles fixées;
- En identifiant le type de rendement d'échelle, elle indique si une organisation doit augmenter ou au contraire réduire sa taille pour minimiser son coût moyen de production ;
- Elle permet de gérer plusieurs inputs – plusieurs outputs ;
- Elle n'exige pas la spécification d'une fonction de production ou de coût qui lie les inputs et les outputs ;
- Décomposition facile des inefficiences technique, allocative et d'échelle.
- Elle est particulièrement convenable avec un échantillon de petite taille.

- Pas d'imposition de spécification de coûts à priori.
- Elle permet la gestion simultanée d'inputs et outputs grâce à sa capacité de maximiser la relation entre eux.
- Elle est capable de distinguer entre l'inefficience technique et l'inefficience d'échelle et d'envergure.
- Elle facilite la prise de décision et donc la répartition des responsabilités dans l'organisation.
- En se positionnant sur deux niveaux d'analyse, elle montre quelles sont les marges de progrès possibles au sein des agences, et quelles sont les marges de progrès au niveau de la direction générale. En particulier, elle propose une explication de l'inefficience technique globale fondée sur une portion imputable à l'inefficience de coordination de la direction générale et celle liée à l'inefficience technique des points de vente.
- Elle présente l'intérêt d'aborder la problématique de l'adéquation entre principe de contrôlabilité et système de mesure de la performance.
- Elle propose l'intégration de contraintes liées à l'existence de facteurs exogènes afin de respecter le principe de contrôlabilité.
- Elle rend possible l'intégration d'une contrainte de qualité au modèle en mesurant l'output suivant un indicateur quantitatif et un indicateur qualitatif appréciant le degré de satisfaction du client ou les attributs relatifs à la qualité de l'output.
- En identifiant les pairs de référence, elle désigne quelles organisations disposent des best practice à analyser.

#### **4.1.2.4 Limites de la DEA**

- l'existence de difficultés relatives à la spécification de la fonction de production, c'est-à-dire du choix des inputs et des outputs.
- l'existence de difficultés d'ordre organisationnel liées à la transmission des savoir-faires entre agences lorsque ceux-ci sont censés améliorer l'inefficience constatée.
- les outputs ne doivent pas être « fuyants ou indéterminés »
- Les inefficiences déduites n'ont pas de propriété statistique;
- Les erreurs de mesures et/ou d'oubli de variables peuvent affecter les mesures d'inefficience.



## **4.2 Les méthodes de frontières paramétriques**

Ces méthodes permettent de calculer des frontières paramétriques et admettent comme principale différence avec les méthodes non-paramétriques les hypothèses concernant les résidus. Elles impliquent un modèle économétrique permettant de calculer la frontière de production. Elles supposent que la frontière est représentable par une fonction analytique dépendant d'un nombre fini de paramètres. Le problème réside dans la spécification de la fonction et l'estimation des paramètres que ce soit à l'aide des méthodes statistiques ou par des méthodes issues de la programmation linéaires.

### **4.2.1 L'approche de la *Distribution-Free Approach* (DFA)**

Cette approche permet de spécifier une forme fonctionnelle alors qu'il n'y a pas de spécifications précises pour les distributions des erreurs et des observations efficientes. L'efficacité est posée en tant qu'hypothèse que les banques sont stables dans le temps tandis que les erreurs aléatoires tendent vers zéro en moyenne. Les observations non efficientes peuvent suivre n'importe laquelle distribution et pour une banque, elles sont calculées comme étant la différence entre les résidus moyens et les résidus moyens de la frontière. Le problème potentiel avec l'approche DFA est que, si on note une variation de l'efficacité due à un changement technologique ou à une réforme réglementaire ou autre, les résultats décrivent la déviation moyenne de chaque firme par rapport à la moyenne des meilleures pratiques plutôt que l'efficacité à tout point dans le temps.

### **4.2.2 L'approche *Thick Frontier Approach* (TFA)**

Elle spécifie également une forme fonctionnelle. Elle suppose que les erreurs aléatoires sont les déviations des valeurs prédites de la performance dans le quartile d'observations de performance les plus élevées et dans le quartile des observations de performance la plus faible.

Quant aux observations non efficientes, se sont les déviations entre les quartiles des observations de performance les plus élevées et les faibles.

L'approche TFA ne donne pas d'estimation exacte de l'efficacité de chaque banque mais donne plutôt une estimation du niveau général d'efficacité.

### **4.2.3 L'approche des frontières stochastiques (*Stochastic Frontier Approach* « SFA »)**

La méthode stochastique 'SFA' «Stochastic Frontier Approach» en français approche des frontières économétriques ou encore «modèle à erreurs composées» (Peter Schmidt et Robin C. Sickles 1984) permet d'estimer une fonction frontière tenant compte simultanément de l'erreur aléatoire et d'une composante d'inefficacité spécifique à chaque société à évaluer. Elle se fonde sur les approches classiques de régression économétrique pour estimer une fonction de production, de coût ou de profit.

Elle spécifie une forme fonctionnelle aux coûts, aux profits ou à la relation de production entre les intrants, les extrants et des facteurs environnementaux. Il s'agit habituellement d'une fonction translog. Contrairement aux deux approches non-paramétriques, la méthode SFA permet la présence d'erreurs aléatoires. La forme fonctionnelle de la frontière peut être de type Cobb-Douglass ou Translog et peut prendre trois formes: celle d'une «frontière stochastique» (stochastic frontier), celle d'une «frontière épaisse» (thick frontier), (Andrea Bonaccorsi et Daraio Cinzia 2004) ou celle d'une «frontière libre» (distribution-free frontier), (Berger 1993). Selon les fondements théoriques de l'efficacité allocative, de l'efficacité technique ou/et de l'efficacité-X, la frontière d'efficacité représente l'ensemble des points les plus efficaces. La distance de chaque observation par rapport à cette frontière représente son degré d'inefficacité.

Pour la mesure de l'efficacité technique, on distingue généralement les approches non paramétrique et paramétrique. Les techniques non paramétriques, souvent assimilées à la méthode DEA (*Data Envelopment Analysis*), permettent la construction empirique de fonctions de production, sur la base de modèles mathématiques d'optimisation et de techniques de programmation linéaire. Les approches paramétriques sont une réponse économétrique qui utilise les techniques statistiques d'estimation.

#### **Avantages des modèles paramétriques**

- Les inefficiences déduites peuvent avoir des propriétés statistiques;
- Prise en compte des aléas autres que l'inefficacité (frontières stochastiques).

#### **Limites des modèles paramétriques**

- Nécessité de représenter la technologie par une forme paramétrique particulière

- La décomposition des différentes composantes de l'inefficience n'est pas toujours possible, en particulier pour des technologies multi-produits.

## **Section 5 : Revue de la littérature des approches d'efficience des agences bancaires**

L'efficience des banques et spécialement celle des agences bancaires, peut être mesurée de différentes manières. En effet, la littérature offre une diversité d'approches et d'applications (Fethi & Pasiouras, 2010). Dans cette section, nous allons résumer les différentes approches proposées par les auteurs pour estimer la performance des agences bancaires.

### **5.1 La pertinence de la mesure de la performance des agences bancaires**

Il existe différentes approches de technologies de production définies par les auteurs sur la mesure de la performance des agences bancaires tel que :

- **Selon l'approche d'intermédiation :** L'approche d'intermédiation considère les agences comme des intermédiaires qui collectent des fonds et des crédits et réalisent d'autres activités générant des profits. Cette définition est très liée à la notion de l'efficience technique (maximum d'outputs pour une quantité minimale d'inputs). Par conséquent, les passifs sont considérés comme des inputs et les différents types de crédits représentent les outputs.
- **L'approche de production :** L'approche de production évalue l'agence en utilisant des inputs (travail, capital et coût du siège) pour générer des outputs (crédits, dépôts et assurance). Elle estime les banques commerciales sous un angle micro-économique. Les entreprises de services combinent une série de facteurs de production (travail et capital...) qui sont considérés comme des inputs et permettent de générer une série de transactions avec leurs clients (hypothèques, crédits, virements...) nommés outputs (Benston, 1965).

Selon Schaffnit, C., Rosen, D. et Paradi, JC (1997), l'effectif est identifié comme étant une ressource clé avec une totale dépense pour les frais de personnel d'environ 70% du total dépenses des agences bancaires. L'effectif de l'agence consacre tout son temps à deux types

de services : transactions et maintenance. Les transactions constituent le service principal qu'une agence bancaire fournit à ses clients. Les transactions peuvent être regroupées en 6 catégories selon leurs similitudes en termes de fonctions et d'utilisation des ressources. :

1. les opérations de guichets
2. les opérations de ventes de services
3. les transactions des titres
4. vente de produits de dépôt et d'investissement
5. ventes des prêts personnels
6. vente des prêts commerciaux

Berger et Humphrey (1992) ont mis l'accent sur ces deux approches pour définir les inputs et les outputs. Certains travaux ont essayé de représenter la multi dimensionnalité des activités des agences bancaires. Oral et Yolalan (1990), ont analysé la relation entre l'efficacité opérationnelle et la rentabilité en utilisant une corrélation non paramétrique à partir des scores d'efficacité de la DEA.

Quant à Schaffnit, Rosen et Paradi (1997), ils se sont focalisés sur l'effet de la qualité de service et la performance financière sur l'efficacité opérationnelle. Dans une étude réalisée sur 68 agences de la Banque Grecque, Athanassopoulos (1997) a défini le modèle DEA qui combine à la fois les outputs à composantes tangibles « efficacité opérationnelle » et intangibles « qualité de service » et qui comprend aussi bien l'approche de production que l'approche d'intermédiation.

Pour Manandhar and Tang (2002) propose un modèle qui englobe différents aspects de l'efficacité des agences bancaires : efficacité opérationnelle, l'efficacité de service et la rentabilité.

Par ailleurs, certains auteurs dans leurs travaux de recherche tels que *Quaranta.A* , *Raffoni .A*, *Visani. F* dans leur article « une approche multidimensionnelle dans la mesure de l'efficacité des agences bancaires » (Octobre 2017) ont conclu l'influence importante des facteurs non contrôlables sur l'efficacité bancaire. Ci-dessous un tableau récapitulatif des ayant prouvé l'importance de l'environnement sur la performance des agences.

## Tableau récapitulatif des articles

Article	Période	Echantillon	Modélisation	Résultat	
				Impact +	Impact -
<p>Mesure de l'efficacité des agences bancaires: application de la méthode de l'analyse de l'enveloppement des données</p> <p><b>Teber Zitouni (2016)</b></p>	2007-2011	73 agences	*le choix de localisation des agences bancaires et l'emploi de la méthode DEA pour évaluer leur efficacité globale	* les agences de la zone touristique bénéficiant d'un environnement favorable obtiennent les meilleurs scores	* les agences de la zone rurale, lésées par des conditions de marché difficiles ont les plus faibles scores. Les agences de la zone résidentielle et celles de la zone industrielle obtiennent des scores d'efficacité médians.
<p>Mesure de la performance globale des agences bancaires : une application de la méthode DEA</p> <p><b>HUBRECHT A. LEG-FARGO (2005)</b></p>	2001	728 agences	*Développer une procédure d'évaluation de l'efficacité globale des agences bancaires permettant de considérer l'influence de leur environnement commercial sur leur activité et leur performance	*distinction des agences efficaces et inefficaces globalement, techniquement, et en prix  *réalisation d'un diagnostic de performance individuelle à partir de la décomposition de l'efficacité globale	
<p>De nouvelles mesures pour comparer la performance opérationnelle et financière des agences bancaires</p> <p><b>Deville A. Leleu H. 2010</b></p>	2010	1 423 agences bancaires réparties au sein de 15 banques régionales	*Développer une approche alternative aux mesures classiques de productivité pour prendre en compte des effets de taille, d'environnement et de structure dans la comparaison des agences entre elles.		

## **5.2 Facteurs introduits par les analystes dans la procédure d'évaluation des agences bancaires**

Les facteurs non contrôlables sont essentiels dans la procédure de classification et

Alors que d'après *l'approche de production*, l'ensemble du système bancaire crée des dépôts à partir des crédits.

d'évaluation des agences. Ils ont été rarement introduits par les analystes, seul Athanassopoulos (1997) considère l'environnement commercial des agences bancaires comme un moyen d'obtention de meilleurs résultats grâce à des conditions de marché plus favorables. En effet, la performance des points de vente dépend à la fois de la capacité des gestionnaires à prendre les bonnes décisions concernant les facteurs qui se trouvent sous leur contrôle, mais aussi de l'influence de facteurs non contrôlables qui caractérisent les conditions de marché (Achabal et al., 1984 ; Kamakura, Lenartowicz, et Ratchford, 1996).

Les études réalisées ont notamment montré que la performance des points de vente est influencée par les caractéristiques socio-économiques de la clientèle et par le niveau de concurrence (Ghosh et Craig 1983, 1984).

Dans cette analyse, l'influence de l'environnement est neutralisée affinant le principe de comparaison, fondation du DEA, en ne confrontant que les agences soumises aux mêmes contraintes d'environnement. Ainsi, seront déterminées les meilleures pratiques propres à chaque environnement commercial.

## **5.3 Le choix des variables**

La littérature a défini les principales activités des banques de différentes manières et par conséquent, elle a précisé les outputs et inputs considérés comme étant les plus pertinents (Bergendahl, 1998).

Il n'est pas évident pour une banque de définir les intrants et les extrants et se sont les dépôts qui font l'objet de controverses.

Selon l'approche d'intermédiation, la banque utilise des dépôts pour produire des crédits.

Or, en réalité, le dépôt ne précède pas nécessairement le crédit, et une banque a très souvent besoin de chercher un refinancement pour son crédit.

Toutefois, l'approche de production n'est pas démontrée empiriquement sa supériorité et le choix d'une approche plutôt qu'une autre n'aurait pas d'impact significatif sur le classement des performances des institutions étudiées.

Dans leur étude, Hubrecht et *al.* (2005), proposent un outil de mesure de la performance des agences bancaires qui permet de satisfaire trois critères que sont le critère de contrôlabilité (neutralisation des effets des facteurs exogènes tels que l'environnement), le critère dit de cohérence transversale (respect du souci de comparaison des agences entre elles et donc du principe d'homogénéité des indicateurs de performance) et enfin le critère dit de cohérence hiérarchique (adéquation entre les indicateurs de la direction générale et ceux des directions d'agences). Le modèle développé, du fait de ce troisième critère en particulier est donc un modèle à deux niveaux de décision.

Deville et Leleu (2010), dans leur modèle proposé par pour estimer la performance des agences deux approches. La première est par l'approche opérationnelle composé de trois inputs à savoir le nombre d'effectif, les frais généraux et le nombre des clients et de quatre outputs que sont l'encours des dépôts, encours des crédits, primes d'assurance dommage, encours d'épargne financière. La deuxième estimation est faite par l'approche financière qui intègre comme variable dans la partie inputs, les sources de coûts tels que les frais de personnel, les autres frais généraux et les frais financiers, quant aux outputs qui représentent les sources de produits, ils ont intégré la marge totale des dépôts hors frais financiers, la marge totale des crédits, les commissions relatifs aux activités d'assurance et d'épargne financière.

Par ailleurs, certains auteurs précisent la possibilité d'intégrer une contrainte de qualité au modèle en mesurant l'output suivant un indicateur quantitatif et un indicateur qualitatif appréciant le degré de satisfaction du client ou les attributs relatifs à la qualité de l'output.

#### **5.4 Les avantages de l'estimation de la performance des agences par la méthode DEA**

De nombreuses études ont adopté cette approche pour estimer la performance des agences bancaires parce qu'elle permet de :

- Déterminer les meilleures pratiques (Sherman et Gold 1985),
- De calculer des indicateurs synthétiques de la performance opérationnelle (Parkan 1987 ; Oral et Yolalan 1990 ; Vassiloglou et Giokas 1990 ; Giokas 1991 ; Tulkens

1993 ; *Al-Faraj et al.* 1993 ; Sherman et Ladino 1995 ; La Villarmois 1999 ; Gervais et Thenet 2004),

- De neutraliser les effets de facteurs exogènes tels que l'environnement (Athanasopoulos 1998 ; Hubrecht *et al.* 2005) et (4) de mettre en relation la qualité de service, la profitabilité et la productivité (Athanasopoulos 1997 ; Soteriou et Zenios 1999 ; Schaffnit *et al.* 1997).

## **Conclusion**

Cette partie théorique développe la notion de la performance dans son cadre générale ainsi que dans le cas de son application pour les agences bancaires. Les différentes composants ont été développées sous plusieurs angles et différentes approches.

De même, nous avons définis les différentes méthodes de mesure de la performance qu'elles soient paramétriques ou non paramétriques, et spécialement celle adoptée dans ce travail, à savoir le DEA « Data Envelopment Analysis » qui est une méthode non paramétrique.

Le chapitre suivant sera consacré à l'application de cette méthode « DEA » pour le cas de l'ensemble des agences de la Banque de l'Habitat, et ce selon deux manières différentes.



**CHAPITRE 2 : MESURE DE LA PERFORMANCE  
PAR LA METHODE DEA AU RESEAU D' AGENCES DE  
LA BANQUE DE L'HABITAT**

**CHAPITRE 2 : MESURE DE LA PERFORMANCE  
PAR LA METHODE DEA AU RESEAU D'AGENCES DE LA  
BANQUE DE L'HABITAT**

# **CHAPITRE 2 : MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES BANCAIRES PAR LA METHODE DEA**

## **Introduction**

Ce chapitre sera consacré à l'application de la méthode non paramétrique DEA développée dans la théorie. L'application de cette méthode portera sur l'ensemble des agences de la Banque de l'Habitat soit 140 agences, afin d'évaluer la performance de celles-ci par groupes homogènes et identifier celles qui sont considérées comme agences de référence ou de benchmarks.

Pour cela, ce deuxième chapitre sera divisé en quatre sections. La première et la deuxième section seront consacrées à une brève présentation de la banque et de la direction de la planification et du contrôle de gestion, et la mesure de la performance et la classification des agences au sein celle-ci. La troisième portera sur la présentation des données et la classification des agences et la quatrième et dernière section sera dédiée sur l'application de la méthode DEA au réseau d'agences de la BH.

## **Section 1 : Présentation de la Banque de l'Habitat**

### **1.1 Historique de la Banque de l'Habitat**

La Banque de l'Habitat est issue de la transformation de la Caisse Nationale d'Épargne Logement « CNEL » en une banque universelle.

La « CNEL » a vu le jour en 1974. Cette caisse avait pour missions, de mobiliser l'épargne en recevant les dépôts des souscripteurs de contrats d'épargne au logement, de consentir des prêts pour financer la construction ou l'acquisition d'un logement et de préfinancer les promoteurs immobiliers. Durant les quinze ans de son existence, elle a connu un essoufflement dû essentiellement à la situation du secteur de l'Habitat.

En 1989, la CNEL a évolué pour devenir la Banque de l'Habitat (BH), avec pour objet, le financement des promoteurs immobiliers ainsi que l'octroi de prêts aux particuliers pour la construction ou l'acquisition des logements.

En 1992, la BH a encore évolué. Elle a commencé à financer d'autres secteurs de l'économie par des crédits commerciaux. Son activité s'est notamment développée pour faire face à la forte concurrence.

L'année 1994 a été marquée par l'extension de l'activité bancaire par la création progressive des premières filiales dont notamment la Société Epargne Invest (SICAF) ; la SICAV BH obligatoire.

En 2001, la BH est devenue une banque universelle suite aux nouvelles réglementations (la loi n° 2001-65 du 10 juillet 2001 relative aux établissements de crédit), ainsi que les changements qu'a connus l'environnement autour de la Banque.

L'année 2013 a été caractérisée par une mission d'audit complet « full audit ». Il s'agit d'une réforme imposée par la Banque Mondiale et le FMI ayant pour but de relever les anomalies et les lacunes concernant, notamment, les volets institutionnel, financier et également social.

Parmi les anomalies relevées, la lumière a été axée sur la lenteur dans la prise de décision, le besoin de la « BH » d'acquiescer un système informatique intégral, la faiblesse des recettes provenant des commissions, l'insuffisance des réserves constituées, l'absence d'une culture d'entreprise et d'une vision stratégique et certains recrutements inadaptés aux besoins de la banque. Suite à cette mission d'audit complet, la BH se retrouve aujourd'hui en pleine phase de restructuration.

La Banque de l'Habitat participe aujourd'hui au financement des trois secteurs. Sa politique repose sur la mise en place d'une stratégie commerciale orientée satisfaction client, sur la mise à niveau de l'espace client dans toutes les agences et sur la réorganisation du réseau d'exploitation.

Elle dispose de 140 agences, 3 succursales et 11 filiales, à partir desquelles elle joue son rôle dans le développement et le financement de l'Habitat et de l'économie d'une manière générale.

Cette société anonyme est détenue à raison de 56,7% par le secteur public et 43,3% par le secteur privé avec un capital social de 238 MDT.

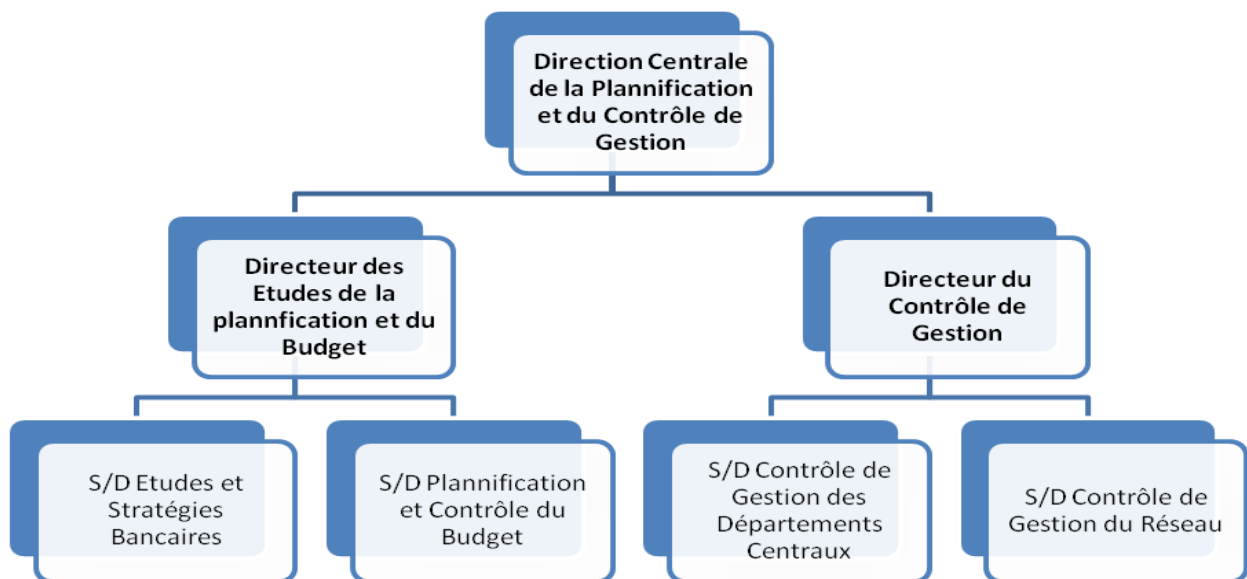
## **1.2 Présentation de la direction Centrale de la Planification et du Contrôle de Gestion « DCPCG »**

Cette direction centrale est rattachée à la direction générale et a pour objet de mettre en place les fondements d'une planification stratégique pour pouvoir réaliser les meilleures performances possibles, et d'atteindre les objectifs escomptés.

Dans ce cadre, elle est chargée de :

- Réaliser les études relatives au développement de la Banque et élaborer le budget correspondant,
- Assurer le traitement et l'analyse des informations financières.
- Suivre les indicateurs de rentabilité de toutes les unités et rendre compte des résultats de la Banque.
- Etablir les statistiques et les tableaux de bord.
- Préparer les résultats périodiques et le rapport annuel des activités de la banque

La DCPCG est composée de deux directions qui sont la Direction des Etudes, de la Planification et du Budget et la Direction du Contrôle de Gestion. Ci-dessous l'organigramme de la DCPCG.



**Figure n°... : Organigramme de la Direction Centrale de la Planification et du Contrôle de Gestion**

La Direction du Contrôle de Gestion où se déroule mon stage est chargée de :

- Analyser les performances de toutes les unités de gestion de la Banque et en particulier des points de ventes,

- Mettre en place et gérer un système de comptabilité analytique de gestion par unité, par activité et par produit,

- Veiller au respect des règles prudentielles,

Elle est composée des sous directions suivantes :

### **1. La Sous-Direction Contrôle de Gestion des Départements Centraux**

Elle est chargée de :

- Evaluer et suivre les charges de fonctionnement et d'investissement (coût de gestion, coût opératoire, frais généraux...).

- Evaluer la rentabilité de chaque centre de profit.

- Suivre les plans d'action des Directions et Analyser les résultats.

- Mettre en évidence les écarts en matière de délais et de résultat et proposer des mesures correctives.

- Accompagner les mesures correctives.

- Evaluer la rentabilité des produits servis par la banque ainsi que la rentabilité des ressources affectées.

- Déterminer la contribution des départements au résultat global de la banque.

### **2. La Sous-Direction Contrôle de Gestion du Réseau**

Elle est chargée de :

- Suivre les dépenses du réseau.

- S'assurer que les dépenses sont justifiées et autorisées.

- Autoriser le règlement des factures.

- Refuser le règlement en cas de non cohérence entre les différentes pièces justificatives et informer la Direction Générale en cas d'anomalie graves.

- Suivre l'évolution du Résultat Brut d'Exploitation, du Produit Net Bancaire et ses composantes pour chaque point de vente.

- Déterminer la contribution de chaque point de vente au résultat global de la banque.

## Section 2 : La mesure de la performance au sein de la Direction de Planification et de Contrôle de Gestion « DPCG »

La mesure de la performance au sein de la direction du contrôle de gestion consiste en la vérification des résultats de chaque agence et la mesure de la réalisation des objectifs prédéterminés, et ce en ayant recours aux différents outils de contrôle et de pilotage tel que le tableau de bord, le plan d'action et les ratios de gestion et de productivité.

### 2.1 Tableau de bord

C'est un état synthétique efficace qui intègre des indicateurs d'activité (ressources/emplois), d'exploitation ainsi qu'une batterie de ratios de gestion facilitant aux managers la prise de décisions appropriées. Les indicateurs d'activité comprennent le résultat d'exploitation (excédent ou déficit), le coût des ressources et le rendement des emplois. Les indicateurs d'exploitation quant à eux englobent la marge sur opération de clientèle et de trésorerie permettant de calculer le produit net bancaire et résultat brut d'exploitation.

Cependant, tous ces indicateurs ne représentent qu'une vision restrictive de la performance.

#### Tableau... Tableau de bord de l'agence bancaire

##### 1- Indicateurs d'activité : Ressources / Emplois (encours moyens)

Ressources	N-1	N	Variations	Charges	Coûts en %	Emplois	N-1	N	Variations	Produits	Rendement en %
Dépôts à vue						<b>Total productif</b>					
Dépôts d'épargne						*comptes courants débiteurs					
Dépôts à échéance						*crédits					
Autres sommes dues						Total improductif					
						*Intérêts de retard					
<b>Déficits</b>				<b>Charges</b>	<b>Coût en %</b>	<b>Excédents</b>				<b>Produits</b>	<b>Rendement en %</b>

Masse monétaire						Masse monétaire					
En dinars						En dinars					
En devise						En devise					
Coût des ressources						Rendements des emplois					

## 1. Indicateurs d'exploitations

	Année N	Année N-1	Variation	(Variation/ année N-1) en %
Marge sur opérations clientèle				
Marge sur opérations de trésorerie				
Marge nette d'intérêts				
Commissions				
<b>Produit Net bancaire</b>				
<b>Charges générales d'exploitation</b>				
Masse salariale				
<b>Résultat Brut d'exploitation</b>				

## 2. Ratios à calculer

Pour mieux analyser et interpréter la situation des agences de la BH, certains ratios sont calculés à partir des données disponibles des deux dernières années. L'analyse de leurs variations permet de suivre l'évolution de l'activité de chaque agence et de faire la comparaison entre la réalisation et les objectifs déterminés.

Il est à noter qu'un ratio n'a pas de valeur en soi que par rapport à une norme interne ou externe (norme du secteur d'activité). Il peut difficilement s'interpréter en faisant abstraction des autres c'est-à-dire il n'a de sens que dans le cadre d'une batterie de ratios.

Parmi les ratios adoptés par le contrôleur, on peut citer:

- Commissions / employé
- PNB / employé
- RBE / employé
- Masse salariale / employé
- Frais généraux / employé
- Coût des ressources
- Rendements des emplois



- Spread (marge de taux)
- Commissions / PNB
- Coefficient d'exploitation

## **2.1 Analyse critique**

L'évaluation et la mesure de la performance au niveau des agences bancaires à travers le tableau de bord a été contestée auprès des théoriciens financiers, bien qu'il représente toujours la pièce maîtresse dans la matière.

En effet, l'analyse des écarts par rapport aux objectifs par des ratios pertinents a présenté ses limites et les auteurs ont proposé d'autres alternatives afin d'affiner la mesure de la performance productive des agences bancaires.

Selon (Bloom, Ingene, Good, Ratchford, et Browm,) les ratios de productivité partielle offrent une vue incomplète de l'activité vu que la seule ressource prise en considération est le nombre d'employés. En effet, bien que, les ressources humaines jouent un rôle décisif dans la production bancaire, elles ne représentent pas l'unique input à prendre en considération lors de l'évaluation de la performance globale de l'agence bancaire.

D'autre part, le nombre élevé des ratios et l'éventualité de contradiction entre deux ratios de productivité au niveau de l'analyse, représente une lacune afin d'évaluer la performance des agences bancaires. A titre d'exemple, on ne peut comparer la performance d'une agence qui présente une bonne performance sur le ratio encours épargne financière par employé et une performance médiocre sur le ratio encours de dépôt par employé à une autre agence présentant une performance inversée sur ces deux ratios.

Afin de remédier à ces inconvénients qui existent au niveau de l'analyse à partir des ratios de rentabilité partiels, Pearson propose d'évaluer l'ensemble de l'activité grâce aux ratios de productivité global. Cette méthode nécessite le choix des pondérations accordées à chacun des inputs et des outputs, ces derniers doivent être agrégés et de même unité de mesure. Hubrecht a quant à lui, critiqué le système de pondérations qui est nécessaire afin de déterminer les ratios de productivité totale et conteste le fait que l'analyse à travers les ratios de productivité adopte les rendements d'échelle constants ce qui contraigne l'estimation de l'efficacité technique à court terme.

## **2.2 Présentation du système de classement au niveau la « DPCG »**

Pour apprécier la performance, la DPCG se base sur des critères et des pondérations permettant de classer les agences bancaires. Ce classement est présenté dans le tableau suivant :

Indicateur	Pondération	Variable	Pondération
Indicateur financier	20%	Encours de dépôts	45%
		Encours des crédits	55%
Indicateur de développement commercial	50 %	Comptes rémunérés	40%
		Equipements des clients	20%
		Nombre de crédits vivants	20%
		Volumes des opérations bancaires	20%
Indicateur de performance	30%	RBE corrigé	50%
		Commission	60%
		Charges	-10%

**Tableau n°: Variables et pondérations de la méthode de DPCG**

La multiplication de chaque variable avec sa pondération donne un score, la somme des variables de chaque indicateur détermine sa note. Le classement des agences se fait d'une manière descendante par rapport au total des points obtenus de chacune :

$$Note\ Totale = \sum_{j=1}^3 Valeur\ de\ l'indicateur\ j \times Pondération_j$$

### 2.3 Les avantages et les limites du système de classement utilisé par la DPCG

Le système de classement utilisé par la DPCG permet de conclure qu'il est basé essentiellement sur l'efficacité des agences et non sur l'efficience, puisqu'il ne met en question que deux variables : les objectifs et les résultats.

Dans son système de classement, il est remarqué que la BH n'accorde pas assez d'importance à l'indicateur financier où le poids des impayés (crédits improductifs) est de 2% par rapport la note globale or, dans d'autres banques comme dans le cas d'une algérienne, le poids des impayés représente 15% du score de classement, ce qui peut biaiser le rang des agences classées.

En outre, les indicateurs classiques de mesure qu'ils soient opérationnels ou financiers ne prennent pas en considération l'environnement commercial dans la procédure d'évaluation de la performance, ce qui peut conduire à des biais dans le diagnostic puisque les agences ne sont pas soumises aux mêmes difficultés/facilités.

Par ailleurs, ces indicateurs ont montré certaines limites du point de vue de la prise de décision. Par exemple, les indicateurs de productivité partielle calculés à partir des informations comptables présentent cependant trois limites majeures :

Ils sont multiples ce qui ne facilite pas la prise de décision et peuvent conduire à des erreurs de diagnostic et donc à des décisions erronées et plus de leurs difficulté d'interprétation. En effet, la variation d'un des indicateurs dans le temps, par exemple une augmentation de la productivité apparente du travail, ne peut être imputée sans ambiguïté aux efforts des employés car il se peut que l'augmentation de l'activité soit liée aux autres ressources que l'on ne contrôle pas dans la définition d'un indicateur de productivité partielle. Ce qui peut fausser la productivité du personnel.

Une troisième limite est liée au rôle de la taille dans la procédure d'évaluation de la performance. Les ratios de productivité partielle supposent implicitement des rendements d'échelle constants puisqu'ils sont définis sous la forme de ratio.

L'approche que nous adoptons ci-après permet de répondre à ces limites.

### **Section 3 : Présentation des données et classification des agences**

Il existe deux modèles de base utilisés en DEA pour mesurer la performance des agences de la Banque de l'Habitat. Chacun abouti à l'identification d'une frontière d'efficience différente.

- Le premier modèle fait l'hypothèse que les organisations évoluent dans une situation de rendements d'échelle constants (modèle *constant returns to scale* –CRS–). Il est approprié lorsque toutes les organisations ont atteint leur taille optimale.

Cette hypothèse est (très) ambitieuse, car pour opérer à leur taille optimale, les organisations doivent évoluer dans un environnement de concurrence parfaite, ce qui est rarement le cas.

Le modèle CRS calcule un score d'efficience appelé *constant returns to scale technical efficiency* (CRSTE).

- Le second modèle fait l'hypothèse que les organisations évoluent dans une situation de rendements d'échelle variables (modèle *variable returns to scale* –VRS–). Il est approprié lorsque les organisations n'opèrent pas à leur taille optimale.

Cette hypothèse est privilégiée dans les cas de concurrence imparfaite ou de marchés régulés. Le modèle VRS calcule un score d'efficience appelé *variable returns to scale technical efficiency* (VRSTE).

La comparaison entre les deux modèles permet d'identifier les sources d'inefficience. L'efficience technique sous hypothèse de rendements d'échelle constants (*constant returns to scale technical efficiency*) correspond à la mesure globale de la performance d'une organisation.

Elle est composée d'une mesure d'efficacité technique pure (soit l'efficacité technique sous hypothèse de rendements d'échelle variables ou *variable returns to scale technical efficiency*) et d'une mesure d'efficacité d'échelle (*scale efficiency –SE–*).

### 3.1 Le choix de l'orientation

Il existe deux choix d'orientations :

- **Une orientation en input** : elle donne à la firme la possibilité de diminuer ses ressources pour un niveau de résultat donné ou encore un potentiel donné. Il est préférable d'opter pour une telle orientation si l'objectif est la minimisation de la consommation des inputs pour un niveau donné d'outputs.
- **Une orientation en output** : elle donne à l'agence la possibilité d'augmenter ses résultats ou encore son activité pour un niveau de ressources donné.

Il existe également une orientation qui permet de proposer une réduction des ressources et une augmentation des résultats simultanément, pour atteindre l'efficacité à la fois du côté des inputs et des outputs.

### 3.2 La sélection des DMU et le choix du modèle

Les données collectées et traitées portent sur 140 agences de la Banque de l'Habitat sur le territoire tunisien. La période d'étude s'étend sur 3 ans allant de 2015 à 2017.

L'analyse des résultats sera effectuée selon le modèle BCC (Banker, Cooper, Charnes ; 1984) qui se base sur le rendement d'échelle variable étant donné que c'est un modèle qui se rapproche le plus de la réalité du contexte étudié. En effet, la taille des agences bancaires ne peut être augmentée indéfiniment, en d'autres termes, la capacité de production des agences est fixe à court terme.

Les agences ont des contraintes de type le pouvoir décisionnel : les prix des produits offerts, l'implantation du local ainsi que leur dotation en ressources sont des facteurs qu'elles ne peuvent contrôler. Par contre, elles ont comme obligation d'optimiser le volume des ventes. Le modèle utilisé sera orienté output dont le but est la maximisation de la production de l'agence pour un niveau donné d'inputs. L'inefficacité est appréhendée au regard de l'insuffisance d'outputs.

L'analyse portera sur une mesure d'efficacité permettant d'évaluer l'efficacité des agences bancaires appartenant à un seul réseau d'exploitation afin de réaliser une pratique de

benchmarking interne et essayer de ramener les unités les moins efficaces sur la frontière d'efficacité en réduisant jusqu'à l'élimination des écarts d'inefficacité.

### 3.3 Le choix des inputs et des outputs

Le choix des inputs et des outputs est indispensable pour que le modèle soit représentatif et fiable. La base de ce travail a été faite en se référant aux différents articles et études élaborés sur la DEA et des données fournies par la direction du contrôle de gestion au sein de la Banque de l'Habitat.

Après sélection des variables et justification du choix, il y'a lieu de constituer des modèles de travail à partir des inputs et des outputs et procéder à la schématisation des différentes combinaisons faites par les agences de la BH.

Trois modèles ont été développés représentant la technologie de production des agences de la BH.

Les inputs sont presque identiques dans les trois modèles, la différence réside dans les outputs, le modèle 1 englobe le produit net bancaire et deux produits financiers qui sont les dépôts et les crédits. L'output qui apprécie la qualité de portefeuille est également pris en considération.

Tableau ....représentant les modèles de l'étude

Modèles	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
<b>Outputs</b>	PNB	Nombre de transactions	PNB
	Total dépôts	Nombre de comptes	Total dépôts
	Total crédits	Nombre de packs vendus	Total crédits
	Encours épargne	Commissions	Encours épargne
	La qualité de PF		La qualité de PF
<b>Inputs</b>	Frais de personnels	Frais de personnels	Nombre d'employé
	Autres charges d'exploitation	Autres charges d'exploitation	Autres charges d'exploitation

### 3.4 Le programme fractionnel sous le model BBC :

Le tableau ci-dessous expose la description des variables utilisées dans les modèles ainsi que leurs abréviations respectives permettant leur incorporation dans le programme d'optimisation correspondant.

Tableau ... Les variables utilisées dans la programmation

Description des variables	Données de l'agence	Données du réseau
Frais de personnel	FP (A)	FP
Autres Charges d'Exploitation	ACE (A)	ACE
Nombre d'effectif	NE (A)	NE
Produit Net Bancaire	PNB (A)	PNB
Total dépôt	D (A)	D
Total crédit	C (A)	C
Encours l'épargne	EE (A)	EE
Qualité de Portefeuille	QPF (A)	QPF
Nombre de comptes	NC (A)	NC
Nombre de transaction	NTR (A)	NTR
Nombre de packs vendus	NPV (A)	NPV
Commissions	COM (A)	COM

Avec un modèle BCC orienté output, l'objectif est de maximiser la production d'output sans dépasser un niveau donné d'input.

Le programme fractionnel sous le modèle 1 s'écrit comme suit :

$$\begin{aligned}
 \text{Max}(\theta, \lambda, SO, SI) \quad & \theta + \varepsilon \sum SO + \varepsilon \sum SI & \Sigma \lambda = 1 \\
 \left\{ \begin{array}{l}
 \theta PNB(A) - PNB\lambda + SO = 0 \\
 \theta D(A) - D\lambda + SO = 0 \\
 \theta C(A) - C\lambda + SO = 0 \\
 \theta EE(A) - EE\lambda + SO = 0 \\
 \theta QPF(A) - QPF\lambda + SO = 0 \\
 FP(A) - FP\lambda - SI = 0 \\
 ACE(A) - ACE\lambda - SI = 0
 \end{array} \right. & \lambda, SO, SI > 0
 \end{aligned}$$

SO et SI sont les vecteurs des slacks d'output et d'input  
 $\lambda$  : est le vecteur des poids  
 $\theta$  : est le score d'efficacité technique

De ce fait, la (A) ème agence est techniquement efficiente si et seulement si :

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

Le programme fractionnel sous le modèle 2 s'écrit comme suit :

$$\begin{aligned}
 & \mathbf{Max}(\emptyset, \lambda, SO, SI) \quad \emptyset + \varepsilon \sum SO + \varepsilon \sum SI \\
 & \left\{ \begin{aligned}
 & \emptyset NTR(A) - NTR\lambda + SO = 0 \\
 & \emptyset NC(A) - NC\lambda + SO = 0 \\
 & \emptyset NPV(A) - NPV\lambda + SO = 0 \\
 & \emptyset COM(A) - COM\lambda + SO = 0 \\
 & FP(A) - FP\lambda - SI = 0 \\
 & ACE(A) - ACE\lambda - SI = 0 \\
 & \sum \lambda = 1 \\
 & \lambda, SO, SI > 0
 \end{aligned} \right.
 \end{aligned}$$

Le programme fractionnel sous le modèle 3 s'écrit de la même façon que le modèle 1, il suffit juste de remplacer les frais de personnel par le nombre d'effectif.

$$\begin{aligned}
 & \mathbf{Max}(\emptyset, \lambda, SO, SI) \quad \emptyset + \varepsilon \sum SO + \varepsilon \sum SI \qquad \qquad \qquad \sum \lambda = 1 \\
 & \left\{ \begin{aligned}
 & \emptyset PNB(A) - PNB\lambda + SO = 0 \\
 & \emptyset D(A) - D\lambda + SO = 0 \\
 & \emptyset C(A) - C\lambda + SO = 0 \\
 & \emptyset EE(A) - EE\lambda + SO = 0 \\
 & \emptyset QPF(A) - QPF\lambda + SO = 0 \\
 & NE(A) - NE\lambda - SI = 0 \\
 & ACE(A) - ACE\lambda - SI = 0
 \end{aligned} \right. \qquad \qquad \qquad \lambda, SO, SI > 0
 \end{aligned}$$

SO et SI sont les vecteurs des slacks d'output et d'input  
 $\lambda$  : est le vecteur des poids  
 $\emptyset$  : est le score d'efficience technique

### 3.5 Classification selon le système de la Banque de l'Habitat

#### 3.5.1. Choix du modèle

Pour s'assurer de l'indépendance entre les modèles et du choix des variables (inputs et outputs), un test de corrélation bilatéral a été effectué avec le logiciel «SPSS Statistics V23» (annexe ..) permettant le calcul des coefficient de corrélation des trois modèles et ce grâce aux

vecteurs de scores obtenus après l'application de la méthode DEA avec le logiciel « DEAP version 2.1 » :

Tableau ...La corrélation entre les trois modèles

	<b>Corrélations</b>	<b>Modèle 1</b>	<b>Modèle 2</b>	<b>Modèle 3</b>
<b>Modèle 1</b>	<b>Corrélation de Pearson</b>	1	0,438	0,996**
<b>Modèle 2</b>	<b>Corrélation de Pearson</b>	0,438	1	0,442
<b>Modèle 3</b>	<b>Corrélation de Pearson</b>	0,996**	0,442	1
**La corrélation est significative au seuil de 0.01				

Le coefficient de corrélation reflète la relation entre les trois modèles. Plus ce coefficient est élevé (proche de un) entre deux modèles, plus les scores d'efficacité obtenus par ces derniers varient dans le même sens et de la même manière. Pour les modèles 1 et 3, le coefficient de corrélation est positive et s'élève à 0.996. Ceci est expliqué par l'utilisation des mêmes outputs et inputs dans les deux modèles avec le remplacement d'un seul facteur (frais de personnels par le nombre d'effectifs moyen).

Par contre, la corrélation entre les modèles 1 et 2 est relativement faible et s'élève à 0.438, s'expliquant par la différence dans la nature des outputs utilisés dans le modèle 2, d'où la différence dans les résultats dégagés malgré l'utilisation des mêmes inputs. Cela permet de conclure que les agences performantes dans le modèle 1 ne sont pas nécessairement performantes dans le modèle 2 puisque ce dernier apporte une autre approche de mesure.

Cela, nous mène et nous incite à diagnostiquer et analyser les sources de différences dans les scores d'efficacité afin de pouvoir apporter les corrections nécessaires.

### **3.6 La robustesse du modèle**

La validation de la robustesse du modèle DEA a été appliquée de la même façon que La VILLARMOIS (1999) dans son étude « l'évaluation de la performance des réseaux bancaires : la méthode DEA » et ce pour ce tester la convergence des scores d'efficacité calculés avec les indicateurs d'activités utilisés par la DPCG. Deux principaux indicateurs d'activités ont été choisis pour tester leur corrélation avec les scores d'efficacité : le montant moyen des commissions par employé et l'encours des crédits par employé



Les scores de corrélations obtenus à l'aide du logiciel SPSS 23 (annexe ..) sont présentés dans le tableau suivant:

Tableau La corrélation entre les scores d'efficacité calculés avec les indicateurs d'activités.

		COM/Employé	ENG/Employé	Score d'efficacité
<b>COM/Employé</b>	Corrélation de Pearson	1	0,885**	0,593*
<b>ENG/Employé</b>	Corrélation de Pearson	0,885**	1	0,524
<b>Score d'efficacité</b>	Corrélation de Pearson	0,593*	0,524	1
** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral)				
*La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral)				

Les résultats de corrélation entre les scores d'efficacité et les indicateurs d'activités par SPSS V23 sont significatifs, avec un taux supérieur à 50%. Ce taux est inférieur à la corrélation entre les indicateurs entre eux qui affichent une forte corrélation supérieure à 80. Cela s'explique du fait que le score d'efficacité est un indicateur synthétique qui représente la performance globale alors que les autres indicateurs sont partiels et ils ne présentent qu'une facette de la performance.

Ce qui permet de conclure la convergence des scores avec les indicateurs conformément à la méthode de VILLARMOIS, et permet de dire que le modèle DEA se veut complémentaire à ces indicateurs partiels voire même substituable.

## **Section 4 : Application de la méthode DEA au réseau d'agences de la Banque de l'Habitat**

Pour classer les agences bancaires, deux méthodes ont été adoptées. Dans la première, les agences de la BH ont été classées selon le système de classification de la banque. Dans le deuxième, les agences ont été classées par environnement selon l'intensité concurrentielle et le développement du marché.

### **4.1 Classification des agences selon le système de la Banque de l'Habitat**

#### **4.1.1 Application du modèle DEA sur chaque groupe homogène**

Afin d'identifier les agences efficaces et inefficaces dans chaque groupe et dégager les agences benchmarks, la méthode DEA a été appliquée sur les trois modèles sous les modèles des rendements d'échelle variables (VRS).

Dans cette analyse, les agences ont été regroupées selon le système de classification de la banque et ce dans quatre groupes détaillés dans le tableau ci-dessous.

Groupes	Nbre d'agences	Caractéristiques
<b>G1</b>	<b>14</b> (soit 10%)	Ce groupe comprend les agences classées dans la classe 1 et 2, autrement dit celles qui se caractérisent par l'importance du volume d'activités, de taille particulièrement pour les indicateurs financiers, de développement commercial et de performance.
<b>G2</b>	<b>22</b> (soit 15,71%)	Ce groupe intègre les agences appartenant à la classe 3, autrement celles qui dégagent un score total moyen.
<b>G3</b>	<b>81</b> (soit 57,86%)	Ce groupe englobe les agences appartenant à la classe 4 qui sont ayant obtenus les scores les plus faibles.
<b>G4</b>	<b>23</b> (soit 16,43%)	Ce groupe contient les agences nouvellement créées (moins d'un an) appartenant à la classe 5

La méthode de la DEA a été appliquée sur les trois modèles sous des rendements d'échelle variables (VRS) afin d'identifier les agences efficaces et inefficaces dans chaque groupe.

#### **4.1.2 Application de la méthode DEA sur les agences appartenant à G1**

Après avoir regroupé et traité les variables relatives aux agences appartenant au groupe 1, le logiciel DEAP2.1 permet de dégager les scores d'efficacité suivants pour quelques agences affichés ci-dessous pour les trois modèles:

**Tableau .. : Echantillon des résultats d'analyse des agences du groupe G1**

Firm	Modèle 1						Modèle 2				Modèle 3			
	Rg	Abr	CRS	VRS	scale		CRS	VRS	scale		CRS	VRS	scale	
<b>1</b>	1	KH.P	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-	0.996	1.000	0.996	drs
<b>9</b>	4	KHA	0.809	0.966	0.838	drs	0.858	0.840	0.883	drs	0.731	0.960	0.761	drs
<b>115</b>	9	S.HAC	0.611	0.892	0.685	drs	0.946	1.000	0.946	drs	0.636	0.888	0.716	drs
<b>131</b>	12	A.HBO	0.792	1.000	0.792	drs	0.860	0.843	0.860	drs	0.719	1.000	0.719	drs
<b>135</b>	13	ARN	0.588	0.805	0.730	drs	0.809	0.817	0.981	drs	0.704	0.806	0.873	drs
<b>Mean</b>			<b>0.858</b>	<b>0.963</b>	<b>0.886</b>		<b>0.930</b>	<b>0.955</b>	<b>0.945</b>		<b>0.858</b>	<b>0.964</b>	<b>0.885</b>	

- La deuxième colonne du tableau représente le coefficient d'efficacité technique selon le modèle à rendement d'échelle constant (CRS)
- La troisième représente le coefficient d'efficacité technique selon le modèle à rendement d'échelle variable (VRS)
- La quatrième représente l'efficacité d'échelle (Scale) qui est égale au rapport des deux coefficients
- La dernière colonne représente le rendement d'échelle de chaque agence.

Ce tableau représente un échantillon des 14 agences représentant le groupe, les détails se trouvent dans l'annexe n°....

#### 4.1.2.1 Interprétation des résultats du groupe 1

Tableau.....: Les résultats d'analyse des agences du groupe 1

	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
<b>Efficientes</b>	<b>8</b>	<b>57,14%</b>	<b>11</b>	<b>78,57%</b>	<b>7</b>	<b>50%</b>
<b>Non efficaces</b>	6	42,86%	3	21,43%	7	50%
<b>Total</b>	14	100%	14	100%	14	100%

Le nombre d'agences efficaces le plus élevé a été identifié dans le modèle 2 avec 11 agences sur 14. Ces agences constituent la frontière d'efficacité et font preuve d'aucun manque à gagner. Elles sont considérées comme des agences benchmarks. Les scores moyens de l'efficacité techniques de l'ensemble des agences se rapprochent et varient respectivement entre 0.963, 0.955 et 0.964 dans les modèles 1, 2 et 3.

Cela implique que les agences de cette catégorie sont performantes en matière de développement commercial (volume opératoire, nombre de compte) et sur le volet performance en termes de commission et non sur les indicateurs financiers et de rentabilité (PNB, dépôts, crédits, épargne).

En prenant l'exemple de l'agence 9, qui est techniquement efficiente dans le modèle 2, et inefficente dans les autres. Il est possible de conclure que commercialement cette agence est performante étant donné que l'output de celle-ci est optimale en termes de nombre de transactions, nombre de comptes, de commissions sauf qu'elle devrait développer ses indicateurs financiers en termes de PNB, dépôts, crédits et épargne.

**Tableau Les scores d'efficience technique et d'échelle de l'agence 115 « S.HAC »**

<b>Efficience technique</b>	0.892
<b>Efficience d'échelle</b>	0.685

L'agence 115 nommé « S.HAC » a obtenu un score d'efficience technique de 0.892 sous le modèle 1 contre un score de 1 dans le modèle 2. L'inefficience technique pour cette agence s'élève à 0.315. les détails de l'inefficience de cette agence sont expliqués dans le tableau ci-dessous :

**Tableau : les résultats d'analyse de l'agence 115 « S.HAC » sous le modèle 1 en DT**

Variable	Valeur d'origine	Mouvement radial	Valeur des slack	Valeurs projetées
PNB	3 524 424	425 090	2 490 013	6 439 526
Dépôts	64 377 779	7 764 779	55 694 795	127 837 353
Crédits	81 267 927	9 801 946	138 623 043	229 692 916
Epargne	31 359 106	3 782 307	-	35 141 413
Qualité de PF	0.874	0.105	-	0.980
Frais de personnel	781 569	-	- 81 258	700 311
Autres charges d'exploitation	187 955	-	-	187 955

Cette agence réalise un manque à gagner pour la majorité de ces indicateurs.

Pour ses indicateurs de performance, tel que le PNB, l'agence réalise un manque à gagner de 2490 milles dinars pour être performante, de même pour la qualité de portefeuille qui se situe en deçà du niveau souhaité. Du côté des inputs, la masse salariale est trop élevée par rapport à la taille de l'agence (pour un effectif de 11 personnes).

#### 4.1.1.3 La contribution des agences efficaces (inefficientes) aux activités du groupe :

La contribution des agences dans le groupe 1 en MDT en termes de ressources consommées et produits générés est comme suit :

Tableau ..La contribution des agences du groupe G1 en MDT

Input/Output	PNB	Dépôts	Crédits	Epargne	Qualité de portefeuille	Frais de personnels	Autres charges d'exploitation
<b>Total agences efficaces</b>	<b>76 543</b>	<b>2 137 900</b>	<b>3 094 468</b>	<b>332 458</b>	<b>0.92</b>	<b>6 197</b>	<b>922</b>
<b>% agences efficaces</b>	77%	84%	84%	65%	58%	59%	52%
<b>Total agences inefficientes</b>	<b>23 405</b>	<b>399 140</b>	<b>572 923</b>	<b>178 191</b>	<b>5.37</b>	<b>4 257</b>	<b>847</b>
<b>% agences inefficientes</b>	23%	16%	16%	35%	42%	41%	48%

Les résultats suivants montrent une forte contribution des agences efficaces par rapport aux indicateurs d'activités. Leur contribution en termes de PNB s'élève à 77% contre 84% pour les dépôts et crédits. Cependant, leur consommation d'inputs et surtout en termes de masse salariale est considérée assez élevé. Cela peut s'expliquer par le nombre de personnel qui est estimé assez élevé par rapport aux autres.

#### 4.2 Application de la méthode DEA sur les agences appartenant à G2

Pour cette catégorie d'agences, le logiciel DEAP2.1 permet de dégager les scores d'efficience suivants affichés ci-dessous pour les trois modèles:

Tableau .. : Echantillon des résultats d'analyse des agences du groupe G2

Modèle 1					Modèle 2					Modèle 3			
firm	Abr	CRS	VRS	scale		CRS	VRS	scale		CRS	VRS	scale	
2	KAN	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
5	AH.T	0.726	0.855	0.850	drs	0.687	0.653	0.807	drs	0.666	0.855	0.779	drs

6	ETT	1.000	1.000	1.000	-	0.893	0.856	0.979	drs	1.000	1.000	1.000	-
8	B.AR	0.659	0.757	0.870	drs	0.707	0.900	0.786	drs	1.000	1.000	1.000	-
14	ENN	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
18	M.BEB	1.000	1.000	1.000	-	0.920	1.000	0.920	drs	1.000	1.000	1.000	-
20	K.HEL	1.000	1.000	1.000	-	0.642	0.734	0.875	drs	1.000	1.000	1.000	-
22	BOU	0.669	0.938	0.713	drs	0.896	1.000	0.896	drs	1.000	1.000	1.000	-
<b>Mean</b>		<b>0.858</b>	<b>0.960</b>	<b>0.891</b>		<b>0.852</b>	<b>0,923</b>	<b>0.889</b>		<b>0.932</b>	<b>0.983</b>	<b>0.945</b>	

Le tableau ci-dessous montrent un échantillon des agences du groupe dont le nombre s'élève à 22 agences et dont les scores moyens d'efficacité technique s'élèvent à 0.960 ; 0.923 et 0.983 respectivement pour les modèles 1, 2 et 3.

#### 4.2.1 Interprétation des résultats du G2 :

	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
<b>Efficientes</b>	11	50%	12	54,54%	15	68,18%
<b>Non efficentes</b>	11	50%	10	45,46%	7	31,82%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Le nombre d'agences efficaces sont au maximum dans le modèle 3 avec un pourcentage de 68% contre respectivement 54% et 50% dans le modèle 2 et 1. Ces agences constituent la frontière d'efficacité, elles font preuve d'aucun manque à gagner, elles sont considérées comme des agences benchmarks.

Il est constaté également que les scores d'efficacité varient entre 0.7 et 0.9 pour la plus part des agences inefficentes.

Les scores moyens sont de 0,960 et 0,923 et 0,983 pour les modèles 1 et 2 et 3 respectivement. Des moyennes qui sont considérées comme relativement élevées.

#### 4.2.2 Contribution des agences dans le groupe 2 en DT

Le tableau suivant présente les résultats en pourcentage de l'efficacité technique pour cette catégorie d'agences, les détails sont affichés comme suit :

#### Tableau .. : La contribution des agences efficaces et inefficentes du groupe 2

Input/Output	PNB	Dépôts	Crédits	Epargne	Qualité de PF	Frais de personnels	Autres charges d'exploitation
Total agences efficaces	32 788	666 586	721 281	274 846	10	5 527	952
% agences efficaces	53%	57%	56%	51%	51%	45%	52%
Total agences inefficaces	29 552	511 584	561 606	266 836	9.39	6 835	888
% agences inefficaces	47%	43%	44%	49%	49%	55%	48%

Les agences efficaces du groupe 2 (classe3 selon le classement de la banque) contribuent moyennement dans le volume d'activité de la banque avec un taux de 53% pour le PNB et 57% et 56% pour les dépôts et les crédits étant donné que le nombre de celles-ci représentent la moitié du total d'agences de ce groupe. Il est à remarquer que leurs consommations en termes de frais de personnel est inférieur aux agences non efficaces avec un taux de 45%.

### 4.3 Application de la méthode DEA sur les agences du groupe 3

Tableau .. : Echantillon des résultats d'analyse des agences du groupe G3

Rg	Abr	firm	Modèle 1				Modèle 2				Modèle 3			
			CRS	VRS	scale		CRS	VRS	scale		CRS	VRS	scale	
1	KAN	2	0.984	1.000	0.984	irs	0.519	0.527	0.985	drs	1.000	1.000	1.000	-
10	MON	21	0.312	0.556	0.561	drs	0.416	0.740	0.561	drs	0.454	0.556	0.817	drs
17	S.RGA	29	0.579	0.984	0.589	drs	0.560	1.000	0.560	drs	0.699	0.983	0.711	drs
53	ZAGH	83	0.386	0.888	0.435	drs	0.597	1.000	0.597	drs	0.557	0.888	0.627	drs
57	H.ESS	89	0.702	0.722	0.973	drs	0.722	0.808	0.894	drs	0.441	0.698	0.632	drs
60	JEM	94	0.791	0.877	0.902	drs	1.000	1.000	1.000	-	0.777	0.887	0.876	Drs
66	S.BOU	107	0.583	0.951	0.613	drs	0.701	1.000	0.701	-	0.638	0.951	0.671	Drs
72	H.SOU	123	0.760	0.811	0.937	drs	0.720	0.958	0.752	drs	0.700	0.853	0.821	Drs
75	RAF	126	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
78	CHAR	133	0.622	1.000	0.622	drs	0.475	1.000	0.475	drs	1.000	1.000	1.000	-
Mean			0.672	0.930	0.722		0.679	0.937	0.729		0.744	0.932	0.795	

Ce tableau représente un échantillon des scores d'efficacité du groupe 3 (classe 4 par la banque où les scores de classement sont les plus faibles), constitué de 81 agences.

### 4.3.1 Interprétation des résultats du groupe 3

	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
<b>Efficientes</b>	36	44%	40	49%	40	49%
<b>Non efficentes</b>	45	56%	41	51%	41	51%
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>

Il est à remarquer que les modèles 2 et 3 maximisent le nombre d'agences efficaces techniquement avec 40 (agences benchmarks), ce qui représente presque la moitié du groupe. Leurs un score d'efficacité moyen de 0.937 et 0.932. Le nombre faible des agences efficaces est expliqué par la faiblesse de leurs les scores obtenus sur la base des indicateurs financier, de développement commercial et de performance appliqués aux chiffres de l'année 2017.

### 4.3.2 La contribution des agences du groupe 3

Tableau .....La contribution des agences efficaces et inefficentes du groupe 3

Input/Output	PNB	Dépôts	Crédits	Epargne	Qualité de portefeuille	Frais de personnels	Autres charges d'exploitation
<b>Total agences efficaces</b>	91 133	2 058 208	2 630 445	738 841	73	27 547	5 286
<b>% agences efficaces</b>	44%	51%	60%	30%	48%	38%	36%
<b>Total agences inefficentes</b>	50 778	1 007 287	1 042 072	515 857	38	17 091	3 392
<b>% agences inefficentes</b>	56%	49%	40%	70%	52%	62%	64%

Les agences efficaces selon le modèle 1 représentent 44% de l'ensemble des agences et affichent des résultats peu satisfaisants surtout en termes de PNB et d'épargne avec des taux respectifs de 44 et de 30%.

Exemple de l'agence 53 qui est efficace dans les modèles 2, et inefficente dans le modèle 1 et 3



**Tableau... Les scores d'efficacité technique et d'échelle de l'agence 53**

Les scores d'efficacité de l'agence 53	
<b>Efficacité technique</b>	0.888
<b>Efficacité d'échelle</b>	0.435

Cette agence a obtenu un score d'efficacité technique de 88,8% selon le rendement d'échelle variable VRS pour le modèle 1 et a enregistré une inefficacité d'échelle de 56,5%. Les causes expliquant ces résultats sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau ... : les résultats d'analyse de l'agence 53 sous le modèle 1 en MDT**

variable	Valeur d'origine	Mouvement radial	Valeurs des slacks	Valeurs projetées
<b>PNB</b>	1 652 895	208 754	423 793	2 285 442
<b>Dépôts</b>	15 628 726	1 973 842	10 655 671	28 258 238
<b>Crédits</b>	31 699 051	4 003 456	42 765 269	78 467 776
<b>Epargne</b>	9 034 084	1 140 967	0	10 175 050
<b>Qualité de PF</b>	0.887	0.112	0	0.999
<b>Frais de personnel</b>	557070	0	-79393	477677
<b>Autres charges d'exploitation</b>	103 582	0	-63 888	39 94

L'inefficacité de l'agence 53 nommé « ZAGH », est due à un rendement d'échelle décroissant expliqué par une surconsommation de ressources. Pour que cette agence soit efficace, elle doit améliorer ses indicateurs financiers et de performance. En effet, tous ses outputs affichent un manque à gagner, en commençant par l'investissement dans le développement de la collecte des dépôts et l'encouragement de l'épargne en attirant des nouveaux clients pour agrandir sa part de marché, ainsi elle pourrait augmenter l'octroi des crédits et maximiser son profit.

Pour améliorer ses indicateurs et minimiser son inefficacité technique, cette agence doit augmenter ses produits (PNB, Dépôts, crédits) avec les quantités suivantes (423 793 ; 10 655 671 ; 42 765 269) et minimiser ses inputs en termes de frais de personnel et des autres charges d'exploitation (79393 ; 63 888).

Pour remédier à cela, cette agence doit s'inspirer des meilleures pratiques managériales et opérationnelles exercées au niveau des agences efficientes qui sont considérées comme des agences de benchmarks ou de référence par la méthode DEA.

**Tableau.. : Les benchmarks désignés par le DEA de l'agence 53**

<b>Agence 53 "ZAGH"</b>		
<b>La liste des benchmarks</b>	18	71
<b>Poids des benchmarks</b>	96,1%	39%

Cette agence admet comme agences benchmarks l'agence 18 avec un pourcentage de 96,1% et l'agence 71 avec un pourcentage de 39%.

Il est à signaler que l'approche DEA ne produit pas des résultats contradictoires aux indicateurs d'activité, mais plutôt un outil complémentaire d'aide à la décision qui apporte plus de précision.

## 4.4 Application de la méthode DEA sur les agences du groupe 4

### 4.4.1 Tableau .. : Echantillon des résultats d'analyse des agences du groupe G4

	Modèle 1						Modèle 2				Modèle 3			
RG	Abr	firm	CRS	VRS	scale		CRS	VRS	scale		CRS	VRS	scale	
16	NEF	80	0.108	0.658	0.164	irs	0.035	0.182	0.193	irs	0.015	0.075	0.205	irs
17	M.VIL	81	1.000	1.000	1.000	-	0.750	1.000	0.750	drs	0.750	1.000	0.750	drs
18	EN2	82	0.799	1.000	0.799	drs	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
21	CAR	101	0.491	1.000	0.491	drs	0.750	1.000	0.750	-	0.750	1.000	0.750	drs
22	S.AIN	102	0.415	0.968	0.428	irs	0.156	0.323	0.482	irs	0.060	0.071	0.849	drs
23	J.OUS	103	0.082	1.000	0.082	drs	0.257	1.000	0.257	drs	1.000	1.000	1.000	-
		mean	<b>0.670</b>	<b>0.983</b>	<b>0.673</b>		<b>0.811</b>	<b>0.907</b>	<b>0.894</b>		<b>0.812</b>	<b>0.876</b>	<b>0.898</b>	

Le tableau ci-dessous représente un échantillon des agences du groupe 4 représentent les agences dont leur date d'ouverture est inférieur à un an dont le nombre s'élève à 23 agences.

#### 4.4.1 L'interprétation des résultats du groupe 4

Les agences appartenant au groupe 4 qui représentent les agences nouvellement créées dégagent toutes les mêmes résultats dans les trois modèles. En effet, 20 agences sur un total de 23 sont considérées comme efficaces et font preuve d'aucun manque à gagner avec un taux commun de 86,96%.

Tableau : Les résultats d'analyse des agences du groupe 4

Agences	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	Nbre	Pourcentage	Nbre	Pourcentage	Nbre	Pourcentage
<b>Efficientes</b>	<b>20</b>	<b>86,96%</b>	<b>20</b>	<b>86,96%</b>	<b>20</b>	<b>86,96%</b>
<b>Non efficaces</b>	3	13,04%	3	13,04%	3	13,04%
<b>Total</b>	23	100%	23	100%	23	100%

#### 4.4.2 La contribution des agences E4

Input/Output	PNB	Dépôts	Crédits	Epargne	Qualité de portefeuille	Frais de personnels	Autres charges d'exploitation
<b>Total agences efficaces</b>	3 050 961	164 915 133	118 908 273	20	444 002	2 880 022	3 050 961
<b>% agences efficaces</b>	100%	100%	100%	100%	99%	99%	100%
<b>Total agences inefficaces</b>	566	40 222	0	0	2 868	27 047	566
<b>% agences inefficaces</b>	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%

**Tableau : Les résultats d'analyse des agences du groupe 4**

Ces résultats permettent de conclure l'importance de contribution des agences efficaces du groupe 4 au volume des outputs qui atteint les 100% pour les dépôts, les crédits et le PNB, ce qui implique l'effet négligeant du poids des agences inefficaces.

#### 4.5 L'efficacité globale et l'inefficacité d'échelle des groupes d'agences

Après avoir calculé les scores de chaque groupe d'agences homogènes par modèle grâce au logiciel deap 2.1, et identifié le nombre d'agences efficaces par groupes, on a regroupé l'ensemble des résultats dans le tableau récapitulatif suivant :

**Tableau.... récapitulatif de l'efficacité des groupes par modèles**

N° des groupes	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	Nbre d'agences	%	Nbre d'agences	%	Nbre d'agences	%
<b>G1</b>	8	57,14%	11	78,57%	7	50%
<b>G2</b>	11	50%	12	54,54%	15	68,18%
<b>G3</b>	36	44,44%	40	49,38%	40	49,38%
<b>G4</b>	20	86,96%	20	86,96%	20	86,96%

##### 4.5.1 Interprétation des efficacités globales et des inefficacités d'échelle des groupes d'agences

###### 4.5.1.1 Groupe 1 « G1 »

Ce groupe regroupe les agences bien classées par le système de la banque à savoir les classes 1 et 2 dont on trouve la succursale et le centre d'affaires. Ce groupe contient 14 agences dont 8, 11 et 7 représentent les agences efficaces selon le rendement d'échelle variable « VRS » dans le modèle 1,2 et 3. Il est à noter que ces agences disposent d'un score élevé par rapport aux autres.

- **Modèle 1 :** Dans ce modèle 57,14% des agences sont jugées efficaces selon le modèle VRS contre 36% pour le modèle CRS qui affiche une inefficacité d'échelle décroissante pour les agences dont le rang est 3,4,8,9,10,12,13 et 14 contre une inefficacité d'échelle croissante pour l'agence 5.
- **Modèle 2 :** en se référant au modèle BCC, 11 agences sur 14 sont jugées efficaces contre 7 par rapport au modèle CCR soit une différence de 4 agences. Cela est dû aux inefficacités d'échelle surtout décroissantes pour les agences n° 3, 4, 9,10, 12 et 13

#### **4.5.1.2 Groupe 2 « G2 »**

Ce groupe contient 22 agences et représente les agences moyennement classées par la banque par rapport aux différents indicateurs de classement.

- **Modèle 1 :** Dans ce modèle 50% des agences ont été jugées efficaces selon le modèle VRS contre 41% selon le modèle CRS soit une différence de 2 agences. Toutes les inefficacités d'échelle sont dues aux rendements d'échelle décroissants et ce pour le cas des agences N° 1, 3, 4,5,8,10,13, 15, 16,17 ,19, 21 et 22.
- **Modèle 2 :** Dans le modèle 2, 54,5% des agences ont été classées efficaces selon le modèle VRS soit 12 agences sur 22 par contre 7 agences soit 32 % ont été classées efficaces selon le modèle CRS. Ces agences affichent un rendement d'échelle décroissant pour les 15 agences suivantes 1,3,4,5,6,8,10,13,15,17,18,19,20,21,22.

#### **4.5.1.3 Groupe 3 « G3 »**

Ce groupe regroupe l'ensemble des agences ayant obtenu le score le plus faibles par rapport aux autres et donc celles qui se trouvent en bas du classement dont le nombre s'élève à 81.

#### **4.5.1.4 Groupe 4 « G4 »**

Ce groupe regroupant les agences nouvellement créées est composé de 23 agences, situées dans les différents gouvernorats du territoire. Dans ce groupe, 20 agences sur 23 ont été jugées efficaces dans les 3 modèles, et leurs contributions

## **4.6 Classification des agences par environnement**

Pour que l'étude être fiable et significative à travers la méthode DEA, le travail réalisé porte sur l'ensemble des agences de la BH (140 agences distribuées) au territoire national. La prise en compte de l'environnement des agences (en termes de populations, d'agences concurrentes et de personnes morales) peut constituer le facteur responsable des différences de performances entre deux agences comparables en termes de taille et d'activité. C'est pour cela qu'elles ont été classées dans des groupes homogènes.

L'environnement des agences peut constituer le facteur responsable des différences de performances entre deux agences comparables en termes de taille et d'activité, c'est pourquoi nous allons effectuer une analyse environnementale dans ce qui va suivre afin d'éliminer l'impact de ce dernier sur la performance des entités de gestion et ce en les classant dans des groupes homogènes en matière de critère d'environnement.

D'ailleurs, l'inefficience peut être attribuée à des facteurs internes et/ou externes. Donc cette étude ne peut être appliquée que sur des agences opérant dans le même environnement et qui utilisent les mêmes inputs et produisent les mêmes outputs.

Cette classification dépend sur plusieurs facteurs qui s'appellent les facteurs du marché :

- **Facteur concurrentiel** : représenté par le nombre total des agences bancaire dans chaque gouvernorat du territoire tunisien (APTBEF 2017).
- **Facteur sociodémographique** : représenté par le nombre de population résidant dans chaque gouvernorat (APTBEF 2017).
- **Facteur socioéconomique** : représenté par l'activité commerciale et le nombre des personnes morales actives par gouvernorat (rapport INS 2017).

Le tableau, ci-après, indique les résultats de la corrélation pour les trois facteurs, calculés par le logiciel SPSS V23 sur l'ensemble des agences de la BH situés dans les 24 gouvernerats où elles sont implantées (annexe ).

**Tableau : La corrélation entre les trois critères**

	<b>Facteur concurrentiel</b>	<b>Facteur sociodémographique</b>	<b>Facteur socioéconomique</b>
<b>Facteur concurrentiel</b>	1	0,888	0,945
<b>Facteur sociodémographique</b>	0,888	1	0,991

<b>Facteur socioéconomique</b>	0,945	0,991	1
--------------------------------	-------	-------	---

La corrélation entre les trois facteurs est forte et positive. Cela implique que les trois critères varient dans le même sens et expriment la même information.

De ce fait, il est possible de se limiter à sur un seul facteur pour classer les agences en groupes homogènes. Le nombre des agences dans chaque gouvernorat semble le plus pertinent comme critère de classification.

Par la suite, pour réduire le nombre d'observations, les agences ayant les mêmes caractéristiques ont été réunies dans un même groupe nommé environnement (E) avec le logiciel SPSS.

Le tableau suivant donne la répartition des agences en 4 groupes homogènes E1, E2, E3, E4.

Tableau ....Liste des groupes d'environnement homogènes

<b>Environnement</b>	<b>Caractéristiques</b>
<b>E1</b>	Caractérisé par une faible concurrence entre les agences bancaires, il englobe spécialement les gouvernorats situés au sud Tunisien et au nord ouest à cause de l'absence presque totale des investissements économiques et commerciaux.
<b>E2</b>	Cet environnement englobe les agences qui sont situées dans des régions où le potentiel concurrentiel est moyen et un marché peu développé.
<b>E3</b>	Les agences de l'environnement trois ont une forte concurrence à cause des activités commerciales et économiques car ceux sont des régions qui ont des locations stratégiques en Tunisie.
<b>E4</b>	Cet environnement est caractérisé par un très fort potentiel concurrentiel, il englobe les agences qui se situent uniquement au grand Tunis.

**Tableau... : Répartition des agences sur les quatre environnements**

#### 4.6 Application de l'approche DEA sur les agences de l'environnement E1

Tableau... : Les résultats d'analyse des agences du groupe E1

		Modèle 1					Modèle 2				
		<b>Environnement</b>		<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>	<b>E4</b>				
		Nombre d'agences		29	21	60	30				
		Pourcentage		21%	15%	43%	21%				
RG	Abr	firm	CRS	VRS	scale		CRS	VRS	scale		
6	MAR	41	0.538	1	0.538	drs	0.74	0.779	0.949	Drs	
7	K.ESS	47	1	1	1	-	0.634	0.656	0.967	drs	
8	MAN	49	0.643	1	0.643	drs	0.653	0.695	0.939	drs	
9	SBE	63	0.683	1	0.683	drs	0.658	0.711	0.926	drs	
13	ZAGH	83	0.411	0.891	0.461	drs	0.897	1	0.897	drs	
16	E.KE	88	0.7	0.984	0.711	drs	0.914	1	0.914	drs	
29	GAF	121	1	1	1	-	0.937	1	0.937	drs	
		Mean	0.767	0.962	0.799		0.792	0.879	0.906		

Ce tableau représente un échantillon des agences de l'environnement 1 où la concurrence est faible, comportant 29 agences (voir annexe n° ...) et permettant de distinguer entre les scores d'efficience dégagés par les deux modèles calculés à travers le logiciel deap 2.1.

##### 4.6.1 Interprétation des résultats du groupe E1

Tableau : pourcentage des agences efficaces et inefficaces de l'environnement E1 des modèles 1 et 2

Agences	Modèle 1		Modèle 2	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Efficientes	16	55%	14	48%
Non efficientes	13	45%	15	52%
Total	29	100%	29	100%

Le nombre d'agences efficaces selon le coefficient de rendement d'échelle variable « VRS » est de 16 pour le 1<sup>er</sup> modèle contre 14 pour le deuxième sur un total de 29 agences



pour le groupe E1. Ces agences techniquement efficaces constituent la frontière d'efficience pour ce groupe. Elles sont de même appelées « Peers » ou les benchmarks.

Le score moyen est de 0.962 et de 0.879 dans le 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> modèle respectivement.

Parmi les résultats d'analyse des agences du groupe 1, l'agence N°7 nommée « K.ESS » est efficace dans le 1<sup>er</sup> modèle et inefficace dans le 2<sup>ème</sup>. Ci-joint un tableau résumant les détails des valeurs des outputs et inputs utilisés par cette agence et leurs valeurs projetées, pour que l'agence soit efficace.

**Tableau... : Les résultats d'analyse de l'agence de l'agence 47 « K. ESS » en MDT –Modèle 2**

Variable	Valeur d'origine	Mouvement radial	Valeurs des slacks	Valeurs projetées
Nbre de transactions	25 239	13 262	10 846	49 347
Nbre de comptes	1 862	978	3 014	5 855
Nombres de packs vendus	225	118	-	343
Commissions	257 081	135 083	590 205	982 369
Frais de personnel	281 571	-	- 3 489	278 082
Autres charges d'exploitation	33 511	-	-	33 511

L'agence 47 a obtenu un score technique de 65,6% dans le modèle 2 soit une inefficience technique de 34,4%. Celle-ci est due à un manque à gagner au niveau des indicateurs de performance tel que les commissions qui manquent de 590 205 DT pour atteindre la valeur optimale, de même pour le volume opératoire en termes de nombre de transactions et nombre de comptes qui affichent une sous production de 10 846 et 3014 respectivement. Ce qui implique que l'agence 47 devrait améliorer ces indicateurs pour qu'elle puisse être efficace.

**Tableau... Les benchmarks désignés par le DEA pour l'agence 47 « K.ESS »**

<b>La liste des benchmarks</b>	13	5
<b>Poids des benchmarks</b>	0.103	0.897

Le tableau ci-dessous affiche les agences performantes qui constituent les benchmarks pour l'agence 47 « K.ESS » ainsi que le poids de chacune.

## 4.7 Application de l'approche DEA sur les agences de l'environnement E2

Après avoir traité les informations relatives aux agences de groupe d'environnement E1, les scores d'efficacité relative au groupe E2 affichés par deap 2.1 sont les suivants et ce pour les modèles 1 et 2:

**Tableau... : Les résultats d'analyse des agences du groupe E2**

	Modèle 1						Modèle 2			
	Abr	firm	CRS	VRS	scale		CRS	VRS	scale	
5	M.ABD	<b>34</b>	1.000	1.000	1.000	-	0.382	0.385	0.993	irs
8	SAY	<b>44</b>	0.659	1.000	0.659	drs	0.218	0.220	0.991	irs
10	MOK	<b>75</b>	0.917	1.000	0.917	drs	0.465	0.666	0.698	irs
14	B.KH	<b>104</b>	0.855	1.000	0.855	drs	0.794	1.000	0.794	drs
15	B.TH	<b>105</b>	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
19	ZAR	<b>124</b>	0.467	0.603	0.774	drs	0.487	0.491	0.992	drs
21	B.GUE	<b>138</b>	0.704	0.985	0.714	drs	0.657	0.666	0.987	drs
<b>mean</b>			<b>0.816</b>	<b>0.919</b>	<b>0.881</b>		<b>0.741</b>	<b>0.811</b>	<b>0.917</b>	

### 4.7.1 Interprétation des résultats du groupe E2

**Tableau : pourcentage des agences efficaces et inefficaces de l'environnement E2 des modèles 1 et 2**

	Modèle 1		Modèle 2	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
<b>Efficaces</b>	<b>12</b>	<b>57%</b>	<b>9</b>	<b>43%</b>
<b>Non efficaces</b>	9	43%	12	57%
<b>Total</b>	21	100%	21	100%

Il est à remarquer que les résultats des deux modèles sont opposés. En effet, 57% des agences sont efficaces dans le 1<sup>er</sup> modèle contre 43% dans le deuxième c'est-à-dire les agences qui ne font aucun manque à gagner. La moyenne des scores est de 0.919 et 0.811 pour le 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> respectivement. 8 agences bancaires sur 21 ont été identiquement classées dans les deux modèles.

En prenant l'exemple de l'agence 44, il est remarquable que celle est techniquement efficiente pour le 1<sup>er</sup> modèle mais inefficente dans le 2<sup>ème</sup> avec un score de 0.220. Cela s'explique par le fait que le nombre de transactions, le nombre de comptes ainsi que le nombre de packs vendus sont insuffisants par rapport au volume de son activité, et que cette agence devrait travailler d'avantage dans le développement de ses indicateurs commerciaux malgré que ses indicateurs financiers et de rentabilité sont performants.

Cette différence entre les scores permet d'appuyer cette analyse et confirmer la faible corrélation qui existe que les modèles.

#### 4.8 Application de l'approche DEA sur les agences de l'environnement E3

Pour cette catégorie d'agences, les détails de l'efficience technique sont affichés comme suit par le logiciel deap 2.1 :

**Tableau... : Les résultats d'analyse des agences du groupe E3**

Rg	Abr	firm	Modèle 1				Modèle 2			
			CRS	VRS	scale		CRS	VRS	scale	
2	KAN	1	0.902	0.917	0.984	irs	0.496	0.496	0.998	irs
13	MEN.V	6	0.566	0.834	0.678	drs	0.546	0.611	0.893	drs
14	ENN	7	1.000	1.000	1.000	-	0.771	0.776	0.993	irs
24	S.KHE	11	1.000	1.000	1.000	-	0.440	0.570	0.772	drs
46	SOU.V	21	0.785	1.000	0.785	drs	0.445	0.452	0.984	irs
56	M.TEM	26	0.219	1.000	0.219	drs	0.273	0.285	0.957	irs
66	MRA	29	0.681	1.000	0.681	drs	0.553	0.602	0.919	irs
68	GREM	30	0.186	1.000	0.186	drs	0.290	0.369	0.786	drs
73	K.SGH	33	0.160	1.000	0.160	drs	0.388	0.396	0.980	drs
76	S.EDD	34	0.187	1.000	0.187	drs	0.521	0.527	0.988	drs
78	S.BEJ	35	0.372	1.000	0.372	drs	0.476	0.580	0.820	irs
135	ARN	58	0.562	0.821	0.685	drs	0.840	1.000	0.840	Drs
			<b>0.589</b>	<b>0.934</b>	<b>0.630</b>		<b>0.604</b>	<b>0.701</b>	<b>0.878</b>	

Ce tableau résume un échantillon d'agences se trouvant à l'environnement E3.

##### 4.8.1 L'interprétation des résultats du groupe 3

Agences	Modèle 1		Modèle 2	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
<b>Efficientes</b>	<b>27</b>	<b>45%</b>	<b>16</b>	<b>27%</b>
<b>Non efficaces</b>	33	55%	44	73%
<b>Total</b>	60	100%	60	100%

Le nombre d'agence efficiente pour ce groupe d'agences est considéré comme faible avec seulement 27 agences dans le premier modèle et 16 agences soit 27% dans le deuxième.

Le score moyen est de 0.934 dans le premier modèle et 0.701 dans le deuxième.

#### 4.9 Application de l'approche DEA sur les agences de l'environnement E 4

Rg	Abr	firm	Modèle 1				Modèle 2			
			CRS	VRS	scale		CRS	VRS	scale	
<b>7</b>	S.IND	<b>16</b>	0.365	0.991	0.368	drs	0.653	0.678	0.963	drs
<b>9</b>	S.HSS	<b>26</b>	0.417	0.979	0.426	drs	1.000	1.000	1.000	-
<b>10</b>	BAR	<b>35</b>	0.219	0.691	0.317	drs	0.322	0.362	0.889	drs
<b>14</b>	BER.L	<b>53</b>	0.692	1.000	0.692	drs	0.394	0.394	1.000	-
<b>15</b>	S.DAO	<b>57</b>	0.761	1.000	0.761	drs	0.770	0.772	0.997	drs
<b>18</b>	CHA2	<b>64</b>	0.233	1.000	0.233	drs	0.531	0.554	0.958	irs
<b>22</b>	LA.2	<b>77</b>	0.597	1.000	0.597	drs	0.246	0.251	0.979	irs
<b>24</b>	CAR	<b>101</b>	1.000	1.000	1.000	-	0.520	1.000	0.520	irs
<b>Mean</b>			<b>0.640</b>	<b>0.959</b>	<b>0.664</b>		<b>0.768</b>	<b>0.822</b>	<b>0.941</b>	

Après avoir traité les informations relatives aux agences de groupe d'environnement E3, les scores d'efficience relative au groupe E4 qui représente les agences situés au grand Tunis où la concurrence affiché par deap 2.1 sont les suivant et ce pour les modèles 1 et 2:

##### 4.9.1 L'interprétation des résultats du groupe 4

**Tableau : pourcentage des agences efficaces et inefficaces de l'environnement E4 des modèles 1 et 2**

Agences	Modèle 1		Modèle 2	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
<b>Efficientes</b>	20	67%	12	40%
<b>Non efficaces</b>	10	33%	18	60%
<b>Total</b>	30	100%	30	100%

Les résultats suivants permettent de conclure que le nombre d'agences efficaces selon le modèle 1 sont de 67% contre 40% pour le modèle 2.

Les scores d'efficacité moyens sont de 0.959 pour le modèle 1 contre 0.822

### **Interprétation de l'impact des économies d'échelle et des inefficiences d'échelle par groupes d'agences**

L'efficacité globale qui correspond noté « CRS » correspond à la somme entre l'efficacité technique pure « VRS » et l'efficacité d'échelle.

L'efficacité technique pure des agences est exprimée à travers le score VRS qui représente le rendement d'échelle variable, l'efficacité d'échelle calculé

L'efficacité d'échelle est déterminée par le rapport entre le modèle CRS et VRS, et elle permet d'identifier les inefficiences d'échelle dues à un rendement d'échelle croissant ou décroissant pour chaque agence

Après avoir calculé les scores de chaque groupe d'agences homogènes par modèle grâce au logiciel deap 2.1, et identifié le nombre d'agences efficaces par groupes, on a regroupé l'ensemble des résultats dans le tableau récapitulatif suivant :

**Tableau.... récapitulatif de l'efficacité des groupes par modèles**

Environnements	Modèle 1		Modèle 2	
	Nbre d'agences	%	Nbre d'agences	%
<b>E1</b>	16	<b>55%</b>	14	<b>48%</b>
<b>E2</b>	12	<b>57%</b>	9	<b>43%</b>
<b>E3</b>	27	<b>45%</b>	16	<b>27%</b>
<b>E4</b>	20	<b>69%</b>	12	<b>41%</b>

## CONCLUSION GENERALE

Evaluer la performance d'une banque revient en grande partie aux résultats dégagés par son réseau d'exploitation. D'où, l'importance de disposer d'un système de mesure performant permettant une auto évaluation et une amélioration continue.

En effet, la mesure de la performance et le développement des différents indicateurs pertinents (financiers, de développement commercial et de performance) sont décisifs pour améliorer la prise de décision des managers.

A cet effet, ce mémoire a été consacré à l'application d'un système d'évaluation et de mesure de la performance des agences bancaires permettant un meilleur classement des agences à travers une approche non paramétrique qui est le DEA.

Les résultats obtenus à partir du logiciel DEAP, orienté output et doté d'une technologie de production à rendements d'échelle variables, contribuent à faciliter la prise de décision des gestionnaires au niveau des agences bancaires dans la mesure où les scores d'inefficience individuelle obtenus indiquent l'effort supplémentaire réalisable en terme d'augmentation des outputs étant donnée la dotation de ressources. L'inefficience technique telle que calculée par la méthode est imputable au chef d'agence.

Ce travail a porté sur l'ensemble des agences de la Banque de l'Habitat à savoir 140 agences qui ont été classifiées par groupe homogène selon deux manières. La première d'après le système de classification adopté par la Banque de l'Habitat et le deuxième par environnement homogène et ce dans le but d'évaluer l'impact de l'environnement sur la performance et le classement des agences.

Toutefois, certaines agences peuvent avoir des conditions de marché favorables par rapport à d'autres, ce qui leur confère de meilleurs résultats. La décomposition des agences en 4 environnements distincts à confirmer notre hypothèse dans la mesure où les agences de la zone touristique qui bénéficient d'un environnement favorable obtiennent les meilleurs scores, alors que les agences de la zone rurale, lésées par des conditions de marché difficiles ont les plus faibles scores.

