



Mémoire de fin d'Etudes

Thème :

Thème : Mesure de la performance des agences assurances directes « SAA » : Approche par la méthode Data Envelopment Analysis DEA

Présenté et soutenu par :

Mme MESSIKH Manel

Encadré par :

Mr KALLAL Rahim

Etudiant(e) parrainé(e) par :

Société Nationale d'Assurance « SAA » Algérie



Mémoire de fin d'Etudes

Thème :

Thème : Mesure de la performance des agences assurances directes « SAA » : Approche par la méthode Data Envelopment Analysis DEA

Présenté et soutenu par :

Mme MESSIKH Manel

Encadré par :

Mr KALLAL Rahim

Etudiant(e) parrainé(e) par :

Société Nationale d'Assurance « SAA » Algérie

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma gratitude.

Je tiens à exprimer mes remerciements à l'équipe de la direction de IFID, professeurs et intervenants professionnels pour la qualité de l'enseignement qu'ils m'ont fourni au cours de mes deux années de formation.

Je voudrais adresser toute ma reconnaissance à mon encadrant, M. KALLAL Rahim pour son suivi et ses conseils.

Je ne remercie jamais assez M. AHRIZ Adlène, Directeur de planification à la SAA, pour son orientation, ses conseils et son suivi.

Je remercie également mon tuteur de stage M. HARRET Hichem Directeur régional d'Annaba pour son aide précieuse.

Je suis hautement reconnaissante à M. BENMECIA MOHEMED Chef division soutien aux activités, Mme KHIR Faiza Directrice de formation, et Mme OUMSALEM Nacima pour leur suivi, amabilité et assistance durant toute la période de ma formation.

DEDICACES

Je dédie ce travail à :

Mes chers parents pour leur soutien fidèle et encouragement tout long de ma formation

Mes précieux frères ;

Mes chers amis ;

Ceux qui m'ont aidé de près ou de loin.

SOMMAIRE

Liste des tableaux.....	I
Liste des figures.....	I
Liste des abreviations.....	II
Liste des annexes :	II
INTRODUCTION GENERALE :	1
CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION INTRODUCTION	4
Section 01 : Les notions et les différentes mesures de la performance	4
Section 02 : Le contrôle de la gestion et le pilotage de la performance	13
CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) :APPROCHE THEORIQUE	18
Section01 : Les fondamentaux de l'efficience : définition, dimensions et méthodes d'évaluation	18
Section 02 : Présentation et aspects techniques de la méthode Data Envelopment Analysis DEA	23
CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES S.A.A PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE	34
Section 01 : La présentation de la SAA	34
Section 02 : Mesure de la performance des agences directes en termes d'efficience : application de la méthode DEA	38
CONCLUSION GENERALE :	57
BIBLIOGRAPHIE :	60
ANNEXES	64
TABLE DES MATIERES :	73

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Les outputs	39
Tableau 2: Les inputs	40
Tableau 3 : les abréviations.....	40
Tableau 4 : les scores d'efficacité obtenus.....	42
Tableau 5: Le nombre d'occurrence des agences comme benchmarks.....	46

LISTE DES FIGURES

Figure 1: La performance globale	5
Figure 2 : indices d'efficacité de Farrell.....	20
Figure 3 : La frontière DEA	25
Figure 4: Les équations primales du modèle CCR.....	28
Figure 5: Les équations duales du modèle CCR.....	29
Figure 6 : Les équations duales avec slacks du modèle CCR.....	29
Figure 7 : Les équations duales avec slacks du modèle BCC	30
Figure 8: Structure du portefeuille	36
Figure 9 : Structure du portefeuille (2014-2021).....	37
Figure 10 : Evolution du nombre des agences directes / agents généraux (2017-2021) ...	38

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
ABC	Activity Based Coasting
ABM	Activity Based Management
ACP	Analyse en Composantes Principales
AGA	Agent Général d'Assurance
BCC	Banker, Cooper et Charnes
CCR	Charnes, Cooper et Rhodes
CRS	Constant Return to Scale
DEA	Data Envelopment Analysis
DMU	Decision Making Unit
FDH	Free Disposal Hull
VRS	Variable Return to Scale

Liste des annexes :

Numéro	Titre
01	Organigramme de la SAA
02	Echantillon d'étude
03	Résultat du logiciel DEAP 2.1 (scenario 1)
04	Résultat du logiciel DEAP 2.1 (scenario 2)

Résumé

Dans ce travail nous tentons d'évaluer la performance des agences directes de la SAA en s'intéressant à son efficacité par l'application de la méthode DEA.

En premier lieu, sur un échantillon de 26 des agences directes (direction TIZI-OUZOU) L'application de la méthode DEA sur deux scénarios (2019-2020) et (2019-2021) était dans le but d'effectuer la comparaison de la performance des agences sur deux périodes et de voir l'impact de l'année 2020 qui était une année très spéciale à cause de crise du COVID-19 sur la performance des agences plus précisément leur efficacité.

Ensuite, nous avons opté pour le scénario 1 soit (2019-2020) pour faire un diagnostic de l'efficacité des agences. L'application de la méthode DEA nous a donné la possibilité de déterminer les situations individuelles des agences et les sources de l'inefficacité de ces agences et les efforts nécessaires pour améliorer leurs performances.

Les mots clés : Performance, Efficacité, Efficacité, Réseau direct, SAA, DEA.

Abstract:

In this research, we attempt to evaluate the performance of the SAA's direct agencies by focusing on its efficiency through the application of the DEA method.

First, we have a sample of 26 direct agencies (direction TIZI-OUZOU) The application of the DEA method on two scenarios (2019-2020) and (2019-2021) was in order to compare the performance of the agencies over two periods and to see the impact of the year 2020 which was a very special year due to COVID-19 crisis on the performance of agencies more precisely their efficiency.

We then opted for scenario 1 (2019-2020) to diagnose the efficiency of the agencies. The application of the DEA method has given us the opportunity to determine the individual situations of the agencies and the sources of inefficiency of these agencies and the efforts needed to improve their performance.

Key words: Performance, Efficiency, Effectiveness, Direct Network, SAA, DEA.

INTRODUCTION GENERALE

INTRODUCTION GENERALE :

Les dernières années ont été marquées par des mutations profondes, et complexes d'environnement économique international qui ont touché les méthodes d'organisation et de gestion des systèmes de production, les circuits de distribution et les pratiques du commerce aux niveaux national et international.

Le monde est en perpétuelle mutation, l'univers des risques s'étend ce qui ramène le secteur des assurances au cœur des changements d'environnement économique. Ce secteur doit s'adapter aux évolutions et aux fluctuations de cet environnement tout en assurant sa croissance, réduire les coûts, tout en garantissant la qualité du service et des prestations fournis au client. Par la mise en place des instruments de gestion compétitifs qui permettent d'analyser leur activité et de piloter leur performance.

Le secteur d'assurance algérien n'est pas resté indifférent face aux changements survenus dans le monde par la libéralisation du secteur et l'ouverture à l'investissement privé et étranger. Ce secteur fait l'objet d'une concurrence intense, qui incite les compagnies d'assurance à être de plus en plus performantes et les oblige de se doter d'un système de pilotage performant qui leur permet d'atteindre les objectifs fixés et assurer la pérennité de l'entreprise.

La performance de la compagnie d'assurance dépend essentiellement de la qualité du réseau de distribution et des agences directes qui composent cette compagnie. Les méthodes classiques de contrôle de gestion utilisées permettent de mesurer une composante de la performance qu'est l'efficacité mais ne permettent pas de mesurer la deuxième composante l'efficience. Elles donnent donc une vision limitée de la performance.

En effet, une agence est dite inefficace si elle n'arrive pas à atteindre les objectifs fixés. Mais si elle arrive à réaliser ses résultats avec une consommation optimale des ressources, elle est donc efficiente. Cependant, les objectifs fixés peuvent ne pas être à la portée de l'agence et dans ce cas c'est la composante efficience qui va refléter l'existence d'une bonne politique de gestion au niveau de cette agence, ainsi, elle aide les managers de la compagnie d'assurance dans la prise de décision concernant la fixation des objectifs et budget futurs de cette agence.

La méthode Data Envelopment Analysis (DEA) est l'une des méthodes qui s'intéressent à la mesure de l'efficience. Et par conséquent, identifier les agences efficaces, détecter les insuffisances et les excédents en termes d'outputs et des inputs et adopter les meilleures pratiques tirées de la procédure de benchmarking.

Ainsi, notre problématique est la suivante : **Comment mesurer l'efficience des agences directes de la SAA en utilisant la méthode data envelopment analysis (DEA) ?**

Dans le but d'apporter des éléments de réponse à notre problématique suscitée, nous allons la subdiviser en question secondaires, à savoir :

- Qu'est-ce que la performance ? quels sont les instruments de la mesure de la performance ? et les objectifs de sa mesure ?
- Qu'est-ce que la méthode DEA ? comment l'appliquer pour mesurer l'efficacité des agences d'assurance
- Que seraient les apports de l'application de la méthode DEA dans la mesure de l'efficacité des agences directes de la SAA ?

Afin de répondre à notre problématique, nous allons organiser, notre travail de recherche en trois chapitres principaux comme suit :

Dans un premier chapitre, nous allons aborder la notion de performance dans plusieurs dimensions et ses critères. Ainsi, nous allons présenter les méthodes utilisées pour sa mesure et enfin, nous présentons le contrôle de gestion et son rôle dans une compagnie d'assurance.

Le second chapitre s'articule autour de l'efficacité. Nous allons présenter ce concept : sa définition, aussi sa mesure, et nous présentons par la suite le fondement théorique de la méthode DEA.

Le troisième chapitre sera consacré pour l'étude empirique de la mesure de la performance des agences assurances directes SAA par la méthode DEA, dans lequel nous exposons d'abord l'organisme d'accueil la SAA, puis nous appliquons la méthode DEA pour mesurer l'efficacité des agences SAA.

**CHAPITRE I : DEFINITIONS DES
PRINCIPAUX FINANCIERS :
PERFORMANCE, EFFICIENCE ET
CONTROLE DE GESTION**

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

INTRODUCTION :

Les entreprises opèrent dans un environnement économique dynamique et complexe. Un tel environnement nécessite le recours à des outils et méthodes qui permettent aux entreprises d'atteindre leurs objectifs, en saisissant les opportunités qu'ils leur offrent ainsi qu'en surmontant les obstacles qu'il leur impose.

En effet, les entreprises d'assurance comme toute entreprise doit se doter d'un système de pilotage performant qui lui permet d'atteindre les objectifs fixés ainsi d'assurer la pérennité de l'entreprise.

Ce premier chapitre sera consacré aux définitions des concepts de base. Il s'articule autour de la notion de la performance, ces différentes dimensions, les instruments de la mesure de la performance, ainsi, le contrôle de gestion et son impact dans une entreprise d'assurance.

Section 01 : Les notions et les différentes mesures de la performance

Dans cette section, nous présenterons la performance, ses critères, ses dimensions, ses composantes et ses enjeux en assurance.

1. Les Notions de la performance :

La performance des entreprises et sa mesure est l'une des préoccupations des dirigeants. Elle est largement utilisée dans le domaine du contrôle de gestion : la mesure de la performance et son évaluation, sa gestion et l'estimation de la performance.

La notion de la performance est polysémique. Son sens est vague et tenter de la définir n'est pas une chose aisée, dans la mesure où elle est fondée sur deux notions indissociables mais fondamentalement distinctes, à savoir le couple valeur-coût.

A cet effet, la performance est définie comme suit : « *est performance dans l'entreprise tout ce qui, et seulement ce qui, participe à améliorer la paire valeur-coût (à contrario, n'est pas certainement performance ce qui contribue à diminuer le coût ou à accroître la valeur, isolément)* »¹.

Donc, la performance est le fait d'atteindre d'une façon pertinente l'objectif fixé par une entité économique. Autrement dit, c'est la combinaison entre l'efficacité et l'efficience.

¹ P. Lorino, « Méthodes et pratiques de la performance - Le guide du pilotage », Editions d'Organisation 2003, p9.

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

2. Les critères de la performance :

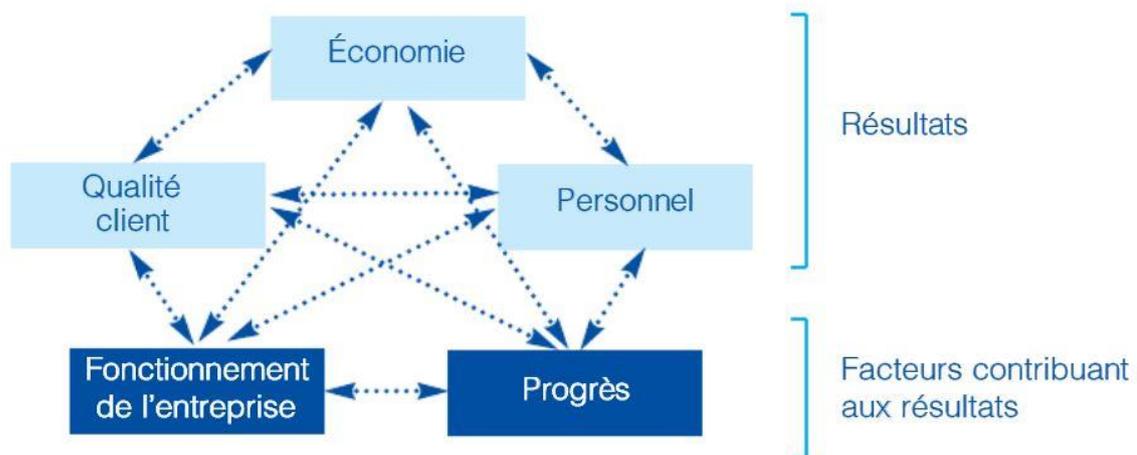
La notion de performance est fondée principalement sur les trois critères suivants : l'efficacité, l'efficience et la pertinence.

L'efficacité : L'efficacité traduit l'aptitude à atteindre les objectifs ².elle représente le degré de réalisation des objectifs. Elle explique la relation entre les objectifs et les résultats.

L'efficience : L'efficience selon MALO J-L. et MATHE J-C (2000) : « maximise la quantité de la production obtenue à partir d'une quantité donnée de ressources ou minimise la quantité de ressources consommées pour une production donnée »³. Autrement dit, l'efficience explique la capacité de l'entreprise à maximiser ses résultats à moindre coûts.

La pertinence : Il s'agit de mettre en relation les moyens de l'entreprise avec les contraintes de son environnement externe. En choisissant la combinaison optimale des moyens en qualité et en quantité qui permet d'atteindre les objectifs fixés. Donc c'est la relation entre les objectifs et les moyens.

Figure 1: La performance globale



Source : Noyé, Didier, « Manager les performances, INSEP » Consulting éditions,2002, page 8.

A partir de ce schéma, on déduit que la performance a présenté plusieurs aspects :

- **Aspect économique** : Pour assurer la pérennité et la continuité de l'entreprise et la satisfaction des actionnaires, l'entreprise doit réaliser des résultats économiques : retour sur investissement, rentabilité des activités ;

² B. DORIATH , « contrôle de gestion », 5^{ème} édition, Dunod, Paris, 2008, p129.

³ J-L. MALO et J-C. MATHE, « L'essentiel du Contrôle de Gestion », 2^{ème} édition, Edition d'Organisation, Paris,2000, p106.

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

- **Aspect qualité pour les clients** : Pour réaliser de résultats économiques optimaux, il est nécessaire de répondre aux besoins des clients qui permet par la suite de fidéliser ses clients. Donc il faut se focaliser sur qualité des produits et service, de compétitivité de l'offre, de réactivité ;
- **Personnel** : La performance se définit aussi en termes de compétence de son personnel, leurs implications, et satisfaction ;
- **Fonctionnement interne** : Pour atteindre les objectifs économiques et répondre aux besoins de ses clients, il est nécessaire d'avoir au quotidien un bon fonctionnement de l'entreprise avec des processus de travail efficaces et efficaces ;
- **Progrès** : À moyen et long terme, la performance de l'entreprise passe aussi par la réussite des innovations, des projets, des actions d'amélioration,

3. Les dimensions de la performance :

Le concept de performance apparaît difficile à appréhender, il peut être approché par les trois approches. Nous distinguons :

- La performance unidimensionnelle
- La performance multidimensionnelle
- La performance instrumentalisée

3.1. La performance unidimensionnelle (la performance financière) :

Elle désigne la capacité de l'entreprise à maîtriser ses modes de fonctionnement ; c'est-à-dire, la manière la plus optimale possible. Ce type de performance explique la manière avec laquelle l'entreprise met une stratégie, fixe ses objectifs, tout en respectant au mieux l'équilibre nécessaire entre ces objectifs arrêtés et tous les moyens humains, matériels et financiers disponibles.

Elle vise essentiellement la création de la valeur pour les actionnaires grâce à ses ressources financières.

La performance est appréhendée depuis longtemps sous un angle financier qui traduit les attentes des actionnaires. Au cours du vingtième siècle, le concept de la performance s'est élargi. La responsabilité de l'entreprise ne se limite plus aux actionnaires mais intègre d'autres parties prenantes (clients, fournisseurs, salariés, associations, ONG...), ainsi la performance définie en

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

terme financier ne suffit plus.⁴

3.2. La performance multidimensionnelle (la performance élargie) :

La performance globale vise à équilibrer le poids des différentes performances, en prenant en compte les intérêts de différentes parties dans l'organisation.

Un bon pilotage de la performance est assuré. Lorsque l'entreprise prend en considération les performances suivantes :

3.2.1. La performance économique :

La performance économique est liée directement à l'activité de l'entreprise. Elle reflète la capacité de l'entreprise d'atteindre ses objectifs. Elle est mesurée par les indicateurs quantitatifs : les soldes intermédiaires de gestion SIG, la rentabilité et la productivité.

3.2.2. La performance commerciale :

Elle est appelée aussi la performance marketing, étudie la capacité de l'entreprise à satisfaire les besoins de ses clients. Nous pouvons la mesurer grâce aux critères quantitatifs suivants : la part de marché, et le nombre de clients fidèles, le chiffre d'affaires et le profit

3.2.3. La performance organisationnelle :

La performance organisationnelle concerne la manière dont l'entreprise est organisée pour d'atteindre ses objectifs et la façon dont elle y parvient. Ce type de performance porte directement sur l'efficacité de la structure organisationnelle.⁵

3.2.4. La performance sociale :

La performance sociale est définie comme suit : « *Elle concerne les effectifs de l'organisation et représente la valeur ajoutée par la qualité de la main d'œuvre dans le rapport entre le travail et l'organisation* »⁶.

Elle est développée par l'école des relations humaines, ce type de performance met l'accent sur l'état des relations humaines dans les entreprises. Elle concerne les conditions de travail, la satisfaction des salariées, l'absentéisme, l'importance des crises sociales

3.2.5. La performance stratégique :

Elle est appelée aussi performance à long terme. Elle reflète la capacité d'atteindre un

⁴ Latifa HAMDANI « De la performance financière à la performance globale : Quels outils de mesure ? » Université Hassan II-Casablanca, 2019 p3

⁵ Bertrand Sogbossi BOCCO « Perception de la notion de performance par les dirigeants de petites entreprises en Afrique » 2010/1 (n°241) p 117

⁶ Paul BEAULIEU, Michel KALIKA et Alain-Charles MARTINET, « Pratiques de GRH, performance sociale et cultures dans les entreprises sénégalaises. », édition EMS, 2019, p44

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

niveau de performance durablement, la création de la valeur et réaliser les objectifs stratégiques fixés, une culture d'entreprise dynamique, la qualité de management et la maîtrise de l'environnement.

3.3. La performance instrumentalisée :

Elle contient toutes les modifications qui touchent les acteurs de l'entreprise par les mesures de la performance ainsi que les dérives d'optimisation de la performance et d'assimilation de sa mesure.

4. La mesure de la performance et ses objectifs :

4.1. Définition de la mesure de la performance :

La mesure de performance permet à d'effectuer une comparaison entre les réalisations et les objectifs fixés. Ce qui permet d'élaborer une évaluation qualitative et quantitative de l'activité de l'entreprise. Elle peut se mesurer à posteriori ou a priori :

- A posteriori : il consiste à mesurer le degré de performance atteint ou le degré de réalisation des objectifs fixés. Il est réalisé grâce aux indicateurs de résultats ou indicateurs de reporting.
- A priori : il s'agit de mesurer la progression de réalisation des objectifs et de réagir en cas d'écarts par des actions correctives, en utilisant des indicateurs de suivi ou indicateurs de pilotage.

4.2. Les objectifs de la mesure de la performance :

La mesure de la performance permet aux dirigeants d'avoir une vision sur l'activité de l'entreprise. Son objectif principal est d'évaluer les ressources de l'entreprise. Ainsi de juger les méthodes de travail. Donc cette mesure nous permet de :

a) Informer les managers et les actionnaires :

Les managers considèrent la mesure de la performance comme procédure très importante dans puisqu' elle leurs permet d'avoir les informations nécessaires pour piloter l'entreprise

Les informations obtenues doivent être pertinentes et fiables pour donner des orientations d'aide à la décision pour les managers et aux différents niveaux hiérarchiques (succursales, direction régionales, agences...)

Ainsi, toutes les structures de gestion doivent communiquer aux actionnaires toutes les informations relatives à la performance des entités dans le but de détecter les forces et les

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

faiblesses de l'entreprise dans sa globalité aussi son réseau de distribution.

b) Inciter les managers :

Parmi les objectifs de la mesure de performance, nous avons la motivation des différents acteurs au sein de l'entreprise pour atteindre le niveau de performance fixé au paravent. Et cela grâce aux différents mécanismes. Nous pouvons citer : les mécanismes de récompense, les salaires variables, l'intégration et la négociation des objectifs avec les responsables des entités de gestion.

Donc, la mesure de la performance permet d'objectiver les états de gestion et de management à partir desquels les actions peuvent conduire des analyses, des décisions et des plans d'actions.

5. Les instruments de la mesure de la performance :

Parmi les instruments utilisés pour mesure la performance des entreprises nous pouvons citer :

5.1. Tableau de bord :

*Le tableau de bord est « un ensemble d'indicateurs peu nombreux (cinq à dix) 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 ».*⁷

Le tableau de bord est considéré comme un instrument clé, sous forme d'un document qui recapitule les indicateurs et d'informations essentiels. Ces derniers permettent aux dirigeants de déterminer l'avancement de l'entreprise vers l'atteinte des leurs objectifs fixés. Ainsi, il est considéré aussi comme un support de communication entre les dirigeants qui leurs fournie une vue d'ensemble pour déceler les perturbations et de prendre les décisions d'orientations de la gestion pour atteindre les objectifs issus de la stratégie.

5.2. Le reporting :

*Le reporting « est un ensemble de documents qui ont pour objectif d'informer la hiérarchie de grandes unités décentralisées ou de groupes, des résultats des centres de responsabilité et des moyens mis en œuvre ».*⁸

⁷ H. BOUQUIN « Le contrôle de gestion », 5eme édition, Presses Universitaires de France, 2001, p.280.

⁸ B. DORITH et C. GAUJET « contrôle prévisionnel et mesure de la performance », Edition Dunaux, paris, 2007, p.294.

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

Autrement dit, c'est un outil de contrôle qui donne une présentation périodique des bilans et rapports d'activités de l'entreprise. Cet outil est indispensable pour l'évaluation et le contrôle. Il permet de s'assurer de la bonne marche globale de l'entreprise car il permet de :

- Refléter une image fidèle de la situation financière de l'entreprise ;
- Fournir des informations à la hiérarchie sur la performance de l'entreprise ;
- Alerter sur les dérives significatives ;
- Créer une cohésion des équipes autour des objectifs communs fixés.

5.3. La méthode ABC (Activity Based Costing) :

Cette technique permet d'effectuer une analyse des coûts par activité. Elle est utilisée en contrôle de gestion. Par la division de différentes activités de l'entreprise pour obtenir la rentabilité de chaque activité. Son but est de piloter les coûts pour l'amélioration de la rentabilité de l'entreprise. Cette méthode est complétée par la méthode ABM (qui signifie : Activity Based Management). Cette dernière permet d'appuyer les décisions managériales.

5.4. Le benchmarking :

Le benchmarking permet d'effectuer une étude comparative avec les entreprises les plus performantes dans le même secteur.

L'utilisation du benchmarking est motivée par les objectifs suivants :⁹

- Le benchmarking permet de comprendre les éléments qui peuvent expliquer des écarts d'où la réduction des coûts et l'amélioration de la productivité ;
- Il permet d'optimiser ses performances par la détermination des atouts et des faiblesses ;
- Le développement de la qualité des services et des produits ;
- Il offre une meilleure compréhension de l'évolution du marché et des stratégies des concurrents ;

✓ Les types de benchmarking :

En fonction des objectifs fixés, la nature du benchmarking peut être différente. Il existe différents types de benchmarking :

- **Le benchmarking stratégique :** Il suppose des comparaisons avec des entreprises de

⁹ Cliche, Pierre, « Budget public et performance : Introduction à la budgétisation axée sur les résultats » Presses de l'Université du Québec, 2015 p108

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

secteurs différents en termes de leurs méthodes de de fonctionnement, il permet d'analyser et adapter les stratégies gagnantes.

- **Le benchmarking compétitif** : Il consiste à se comparer avec les autres concurrents sur le produit, ce type de benchmarking est très délicat dans la mesure où aucune entreprise n'accepte de révéler les secrets de ses performances.
- **Le benchmarking des processus** : Il analyse les processus adoptés au sein de l'organisation afin de fournir des produits et services. Il permet d'identifier rapidement les facteurs clés de succès de l'entreprise.
- **Le benchmarking interne** : Il consiste à effectuer des analyses et des comparaisons des pratiques des différentes unités de l'entreprise elle-même, afin de déterminer les entités les plus performantes et celles qui le sont moins.
- **Le benchmarking externe** : suppose la comparaison avec des entreprises réputées être les meilleures dans le même secteur. Il permet de suivre les changements rapides de l'environnement.

5.5. Les méthodes quantitatives :

Des méthodes statistiques et mathématiques comme : la méthode de l'analyse en composantes principales (ACP) et la méthode DEA qui permettent de mesurer la performance.

- **La méthode ACP** : est une méthode d'analyse des données qui consiste à transformer des variables corrélées en variables nouvelles décorréelées les unes des autres. Elle permet de réduire le nombre de variables et de rendre l'information moins redondante. L'ACP est une méthode descriptive qui a pour objectif la représentation graphique de l'essentiel de l'information de données quantitatives.¹⁰
- **La méthode DEA** : repose sur la programmation linéaire. Elle mesure l'efficacité d'une unité de décision DMU en calculant la différence relative entre le point représenté par les valeurs des entrées et des sorties observées par rapport à un point hypothétique sur la frontière de production.¹¹

¹⁰ Afef TLILI « *Microfinance in the MENA region between financial performance and social performance: a case study of 18 MFIs* » MPRA ,2019p14

¹¹ Zaied MAHER « La Microfinance entre la performance sociale et la performance financière : Analyse théorique et empirique » ,2018, p 113

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

6. La mesure de performance des agences d'assurance :

Les agences d'assurance sont en contact direct avec le client. Pour cette raison, les entreprises d'assurance veillent à mesurer la performance de leur réseau de distribution plus particulièrement la performance de leurs agences directes.

Une fois la stratégie est élaborée les objectifs sont fixés, et les axes de développement. Nous pouvons par la suite mesurer la performance. Cette dernière permet aux dirigeants de suivre les réalisations de chaque agence, définir les écarts et de contrôler son fonctionnement...

Cela permet les entreprises d'assurance de classer leurs agences et accorder à chacune le plan d'action le plus adéquat.

A cet égard, les agences d'assurance doivent adopter les bonnes pratiques pour atteindre leurs objectifs fixés.

La mesure de la performance et son pilotage jouent un rôle primordial dans le développement de la compagnie d'assurance. En effet, pour réussir cette procédure l'entreprise d'assurance doit :

- Vieillir à avoir une évaluation correcte des risques supportés ;
- Maîtriser la gestion des sinistres ;
- Connaître son macro-environnement pour détecter les facteurs qui peuvent avoir une influence sur son activité.

7. La difficulté de la mesure de la performance :

La mesure de la performance constitue un objectif fondamental pour toute entreprise généralement et pour les sociétés d'assurance en particulier. Néanmoins, cette mesure est conditionnée par plusieurs qualités qui ne sont pas évidentes et pouvant rendre la démarche difficile et complexe notamment :

- **L'exactitude et la sensibilité de la mesure :** C'est-à-dire la capacité de la mesure obtenue à expliquer le phénomène voulu ;
- **La fiabilité et la pertinence :** Ce qui engendre les mêmes valeurs de mesure par les mêmes performances ;
- **L'objectivité :** Il s'agit de l'objectivité des acteurs qui effectuent la mesure et leur neutralité au regard des résultats ;
- **La compréhension :** appelée aussi la lisibilité et la facilité d'utilisation de la mesure

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

par les preneurs de décisions et les parties prenantes de l'entreprise.

Section 02 : le contrôle de la gestion et le pilotage de la performance

Cette section sera consacrée au contrôle de gestion, en commençant par le définir, par la suite nous exposons le processus de contrôle de gestion et nous finissons par mettre l'accent sur le contrôle de gestion au sein d'une entreprise d'assurance.

1. Définition de contrôle de gestion :

Avant de définir le contrôle de gestion, il est nécessaire de définir ses composantes : contrôle/gestion.

Le Contrôle : signifie « piloter la performance ». Ce pilotage de la performance est un processus dynamique sur deux étapes : la planification et l'analyse des résultats réalisés.

En effet, ce processus touche toutes les décisions et les actions de l'entreprise, il comprend trois phases : la décision (avant), l'action (pendant) et le résultat (après).

La Gestion : gérer une entreprise, c'est utiliser les ressources disponibles pour atteindre les objectifs fixés, mettre en place les outils qui permettent le partage de l'information, fixation de la stratégie et la prise de décisions.

Passant au contrôle de gestion, il est défini comme « *un processus par lequel les dirigeants de l'entreprise s'assurent que les ressources sont utilisées de façon efficace et efficiente pour atteindre les objectifs fixés* ». ¹²

2. Le processus de contrôle de gestion :

Le processus de contrôle de gestion est le point de fusion entre le contrôle de gestion et la gestion de l'entreprise. Il permet aux responsables opérationnels d'évaluer, d'interpréter les résultats réalisés et d'anticiper les résultats futurs.

Le point de départ du processus est « la planification ». Cette étape consiste à définir les objectifs à long terme, en suite le contrôleur de gestion les traduit en actes opérationnels à travers la politique de commercialisation, d'investissement, de gestion des ressources humaines (GRH) et de gestion financière. Il faut définir opérationnellement une stratégie : le choix des couples produit/marchés, le plan de financement, l'organisation et gestion des ressources humaines (GRH), adapter l'outil de production

¹² M. Rouach « contrôle de gestion stratégique dans une banque » 4eme Edition 2019. Page 13

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

Vient ensuite l'étape de «**la budgétisation** ». Cette étape commence par la fixation des objectifs de l'entreprise induits à court terme. Le budget fixé doit couvrir la totalité des activités de l'entreprise. Cette phase sert à la définition, la coordination et l'approbation des plans d'action. Les budgets permettent donc de mesurer les performances et la qualité de la gestion au sein de l'entreprise à partir des prévisions initiales et du contrôle à posteriori.

La dernière étape est «**l'action et le suivi des réalisations** » : c'est l'étape de l'exécution des plans d'action. Après avoir fixé les objectifs et les plans d'action qui leur correspondent, l'étape suivante est celle de la mesure des résultats partiels de l'action et de l'explication des niveaux de performance atteints, et l'identification des actions correctives. Cela nécessite un suivi régulier des résultats obtenus et une comparaison avec les objectifs pour réagir en cas d'écart.

3. Le contrôle de gestion dans la compagnie d'assurance

3.1. L'introduction du contrôle de gestion en assurance :

Le contrôle de gestion tel qu'on le perçoit aujourd'hui est apparu progressivement dans les entreprises industrielles en 1930 aux Etats-Unis d'Amérique du nord sous plusieurs formes : contrôle budgétaire, analyse des prix de revient, étude de rentabilité, etc.¹³

Cependant, vers les années 70, le contrôle de gestion a été introduit dans le secteur d'assurance, il est devenu une exigence managériale. Un outil indispensable de la gestion des compagnies d'assurance.

3.2. Particularité du contrôle de gestion des entreprises d'assurance :

Dans une compagnie d'assurance, le contrôle de gestion se caractérise par les aspects suivants :

a) L'exigence réglementaire :

Les exigences du contrôle de gestion dans une compagnie d'assurance vont au-delà des celles imposées aux autres entreprises. En effet, il existe : un plan comptable spécifique obligatoire, états statistiques précis qui doivent être transmis régulièrement aux autorités du tutelle des assurances...

b) L'inversion du cycle de production

La compagnie d'assurance perçoit la prime pour une éventuelle prestation future liée au

¹³ Jean Marie FOTSO, « Le contrôle de gestion des sociétés d'assurance », Harmattan, Paris, 2014, p11

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

sinistre. Autrement dit, les engagements des contractants d'assurances sont en décalage dans le temps.

Toutefois, les compagnies d'assurance peuvent trouver des difficultés à faire face à ses engagements du fait que les provisions ne sont pas correctement évaluées. A cet égard, le contrôle de gestion est mis pour répondre à cette préoccupation.

c) Le décompte de la prime :

Les tarifs des produits d'assurance sont calculés sur la base des statistiques et probabilités. Ce qui explique l'existence d'une marge d'incertitude.

A cet égard, les compagnies d'assurance doivent actualiser leurs tarifs selon leurs résultats techniques. La fonction contrôle de gestion assure le suivi des réalisations de la compagnie d'assurance.

3.3. La place du contrôle de gestion dans d'une compagnie d'assurance :

La place du contrôle de gestion dans les entreprises en général et dans la compagnie d'assurance en particulier, varie d'une société à l'autre. Elle est fonction d'une part de la taille de la société visée, d'autre part de l'option stratégique du principal dirigeant de cette entreprise. Souvent, le contrôle de gestion est rattaché à la direction administrative et financière. Parfois, il dépend de la direction comptable ou du secrétariat général.¹⁴

CONCLUSION :

Ce chapitre nous a permis de mettre l'accent sur les concepts de base relatifs à la performance et les techniques servant à sa mesure ainsi que sa relation avec le contrôle de gestion.

A travers ce chapitre, nous avons pu constater que la notion de la performance est vague et complexe d'où la difficulté de la mesurer.

Nous avons tiré aussi la nécessité de la fonction de contrôle de gestion dans la compagnie d'assurance pour la mesure de la performance quant à la mesure du critère efficacité, nous remarquons que les instruments de contrôle de gestion ne suffisent pas pour le mesurer. A cet effet, il est nécessaire de recourir à des techniques plus avancées.

A cet égard, le chapitre suivant sera consacré à l'explication de la notion d'efficacité et

¹⁴ Jean Marie FOTSO, Op.cit., p 19

CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION

la présentation du cadre théorique de la méthode DEA.

CHAPITRE II :
PRESENTATION DE LA METHODE
DATA ENVELOPMENT ANALYSIS
(DEA) : APPROCHE THEORIQUE

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

INTRODUCTION :

La mesure de la performance des entreprises devient l'une des préoccupations majeures des dirigeants. Elle leur permet de s'adapter aux changements de l'environnement qui devient de plus en plus complexe et dynamique. Cependant, la performance est un concept confus qui englobe deux critères : l'efficacité et l'efficience. En effet, les instruments de contrôle de gestion utilisés pour l'évaluation de la performance tel que : le reporting et les tableaux de bord permettent de mesurer l'efficacité seulement. La mesure de l'efficience nécessite le recours à des méthodes techniquement plus avancées. L'une des méthodes qui répond à ce besoin est la méthode d'analyse par enveloppement des données DEA.

Dans ce chapitre, nous allons aborder la notion de l'efficience et présenter le cadre théorique de la méthode DEA.

Section01 : Les fondamentaux de l'efficience : définition, dimensions et méthodes d'évaluation

1. Concept de l'efficience :

Depuis les premiers travaux sur l'efficience de Koopmans (1951) et de Farrell (1957), les analystes cherchent à mesurer l'efficience « relative » d'unités de décision comparables qui utilisent les mêmes technologies de production, et qui sont confrontés aux mêmes conditions de marché. Les méthodes de frontière d'efficience attribuent l'inefficience à deux causes de nature différente : technique ou allocative. Nous parlons donc de l'efficience technique ou d'efficience allocative.¹⁵

1.1. L'efficience technique :

Selon J.Y. Lesueur & P. Plane (1998), une firme est dite techniquement efficace) « lorsqu'elle se situe sur sa frontière des possibilités de production, c'est-à-dire, qu'avec une quantité déterminée de facteurs, elle obtient le plus haut niveau d'output réalisable »¹⁶.

¹⁵ Deville-Hubrecht, Aude, « Mesure de la performance des réseaux de points de vente par une approche DEA : le cas des agences bancaires » Universitaires Catholiques de Mons (Belgique), 2003p 47

¹⁶ Jean-Yves LESUEUR and Patrick PLANE « Efficience technique et incitations managériales dans l'industrie ivoirienne. Estimation de frontières de production sur données de panel », Revue économique, vol. 49, n°2, Mars 1998 p41

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

Ainsi, M.E. Chaffai (1997a) rajoute que l'efficacité technique reflète « *la relation technique qui permet d'obtenir l'output maximal pour une combinaison de facteurs de production et une technologie donnée* ». ¹⁷

Cette efficacité technique est scindée à son tour en deux parties, Efficience technique pure et efficacité d'échelle :

- **L'efficacité technique pure :**

L'efficacité technique pure explique la capacité d'une firme à optimiser ses outputs (respectivement ses inputs) pour un niveau d'inputs (respectivement ses outputs) donné tout en éliminant les effets de taille. Cette dernière reflète la bonne gestion des activités et l'organisation du travail.

- **L'efficacité d'échelle :**

L'efficacité d'échelle est celle permettant de mettre en liaison entre deux concepts, le concept de l'efficacité technique et le rendement d'échelle engendré pour un niveau optimal d'activité. En d'autres termes, elle mesure la capacité de l'entreprise atteindre un niveau optimal d'outputs pour un niveau donné d'inputs ou à utiliser d'une façon optimale les inputs pour arriver à un niveau déterminé d'outputs, en tirant uniquement profit de ses rendements d'échelle.

1.2. L'efficacité allocative :

M. Farrell (1957) définit l'efficacité allocative comme étant « *la capacité du dirigeant à retenir parmi les programmes de production techniquement efficaces celui qui assure le profit maximal, c'est-à-dire à définir de façon optimale les proportions des inputs utilisés et la taille de l'entreprise* ». ¹⁸

Nous pouvons la définir aussi comme étant la capacité d'une firme à utiliser dans des proportions optimales, les facteurs de production compte tenu des prix de ces derniers ¹⁹. Elle traduit la façon dont le manager choisit les proportions des différents inputs par rapport aux prix proposés par le marché supposé concurrentiel et décrit donc comment le manager alloue les ressources productives pour maximiser le profit (l'efficacité-prix de Farrell).

¹⁷ A.ATI et N. M'HIRI ELLEUCH « Stratégie d'alliance et efficacité économique des petites et moyennes entreprises (PME) tunisienne », Science de Gestion, Direction et Gestion, N259-260,2013p41

¹⁸ A.ATI et N. M'HIRI ELLEUCH., Op.cit., p41

¹⁹ Marion DOVIS, formulation et estimation des modèles de mesure de la productivité totale des facteurs : une étude sur un panel d'entreprises turques, dalloz | « revue d'économie politique », 2009, p 946

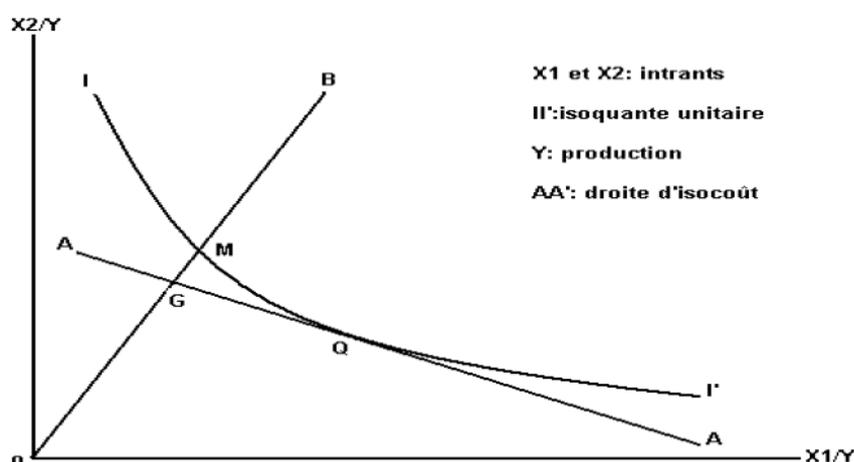
/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

2. Les indices d'efficience de Farrell :

Selon le modèle de Farrell (1957) qui décompose l'efficience économique en deux composantes : efficience technique et une efficience allocative. Pour lui, c'est l'isoquante unitaire représentant la frontière de technologie qui détermine le standard de l'efficience. Une indication de l'inefficience technique est conclue à travers l'éloignement par rapport à cette frontière.²⁰

Nous allons illustrer les indices d'efficience de Farrell. Pour ce faire, nous considérons un groupe de producteurs caractérisé par la même fonction de production Y qui est supposée être homogène et linéaire par rapport aux deux facteurs de production X_1 et X_2 . L'isoquante unitaire est définie comme étant : $F(X_1/Y, X_2/Y) = 1$.²¹

Figure 2 : indices d'efficience de Farrell



Source : F. ELAME et H. LIONBOUI « efficience technique, allocative et économique des exploitations agricoles de la zone de souss-massa », al awamia, 2014, page10

a) Efficience technique :

Selon le graphe ci-dessus nous avons la frontière II' qui constituée de toutes les combinaisons possibles de facteurs de production (X_1 et X_2), qui permettent l'entreprise d'engendrer une efficience technique pour un niveau donné d'outputs Y . le point Q présente une unité de décisions techniquement efficiente. En effet, Le producteur qui veut minimiser son coût pour une production unitaire ou maximiser sa production pour un coût donné d'intrants, produira au point Q sur l'isoquante. En effet, Le producteur qui cherche à minimiser son coût pour une

²⁰ F. ELAME et H. LIONBOUI « Efficience technique, allocative et économique des exploitations agricoles de la zone de Souss-Massa », Al Awamia, p 128, 2014,

²¹ F. ELAME et H. LIONBOUI, Op.cit., p 128

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

production unitaire ou maximiser sa production pour un coût donné d'intrants, produira au point Q sur l'isoquante. Le point G situé sur la droite OB qui est techniquement non réalisable correspond à une combinaison de facteurs présentant le même coût qu'au point Q.

L'efficacité technique du producteur B est :

$$\frac{\text{Entrant potentiel}}{\text{Entrant actuel}} ; ET = \frac{OM}{OB}$$

b) Efficience allocative :

L'isocoût (droite AA') qui comprend l'ensemble des points allocativement efficaces. Le point Q : représente une entreprise efficace allocativement qui minimise le coût de sa production. En revanche, tous les points qui ne se situent pas sur la droite d'isocoût expliquent une inefficience allocative. A titre d'exemple l'efficacité allocative pour le producteur B est mesurée par le rapport suivant :

$$EA = \frac{\text{Coût potentiel}}{\text{Coût actuel}} \cdot \frac{OG}{OM}$$

c) L'efficacité économique :

L'efficacité économique est le résultat du produit de l'efficacité technique et l'efficacité allocative.

Elle représente l'intersection entre isoquant II' et l'isocoût AA'. Elle est obtenue en point Q. L'efficacité économique pour le producteur B :

$$EE = ET * EA = \frac{OM}{OB} * \frac{OG}{OM} = \frac{OG}{OB}$$

En effet, l'efficacité technique se réfère uniquement aux caractéristiques techniques de la production. Cependant, l'efficacité allocative et économique concerne la maximisation du profit.

3. La mesure de l'efficacité :

La mesure de l'efficacité consiste en la construction d'une frontière efficace qui identifie, dans un échantillon donné, les unités de décision les plus performantes. Cette frontière permet d'obtenir des indices d'efficacité pour les firmes objet d'étude. La définition des inputs et outputs qui sont concernés par le processus de production est indispensable

Grace aux travaux réalisés par Farrell, nous avons deux approches qui sont utilisées pour

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

déterminer la frontière efficiente : les méthodes paramétriques et les méthodes non paramétriques.²²

3.1. Les méthodes paramétriques :

Les méthodes paramétriques sont des méthodes économétriques de mesure d'efficacité. Elles sont basées sur la modélisation d'une fonction analytique qui dépend d'un nombre fini de paramètres, Cette fonction permet de lier l'ensemble d'inputs avec les outputs sous forme de relations structurelles (une fonction de production de Cobb-Douglas par exemple).

➤ Les étapes de mesure de l'efficacité par les méthodes paramétriques :

- Création de la base de coûts ;
- Choix de la fonction de coûts et des variables explicatives ;
- Calcul du modèle ;
- Analyse de validité du modèle ;
- Calcul de la frontière d'efficacité ;
- Calcul de l'efficacité.

Parmi les méthodes paramétriques utilisées pour le calcul de l'efficacité :

- COLS : Corrected Ordinary Least Squares
- MOLS : Modified Ordinary Least Squares
- Advanced COLS : Advanced Corrected Ordinary Least Squares
- SFA : Stochastic Frontier Analysis

Les différences entre ces méthodes résident en particulier dans le choix de la forme de la fonction de coût et des variables explicatives, le calcul de la frontière d'efficacité et le calcul de l'efficacité²³.

3.2. Les méthodes non paramétriques :

²² Y. BENZAI, « Mesure de l'Efficiency des Banques Commerciales Algériennes par les Méthodes Paramétriques et Non Paramétriques », Université Abou Bakr BELKAÏD –TLEMCEM-, 2015-2016, p84

²³ SCHWARTZ AND CO « étude de l'efficacité des gestionnaires de réseau de distribution d'électricité et de gaz naturel en Région wallonne pour la période réglementaire 2024-2028 » rapport pour CWaPE 2020, P 17

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

L'origine de ces méthodes est les travaux initiaux de Farrell sur la mesure de l'efficacité. Ces méthodes reposent sur le développement d'un modèle mathématique de programmation linéaire dont le but est de former une frontière efficace. En effet, la frontière d'efficacité est composée des unités de production (entreprises) efficaces. Une unité de production est qualifiée efficace si aucune autre unité de production appartenant au groupe étudié ne produit plus d'outputs pour une quantité identique de inputs. Aussi, la réalisation de la même quantité d'outputs avec une quantité moindre de inputs.

La différence entre les méthodes paramétriques et les méthodes non paramétriques est que l'approche non paramétrique relâche l'hypothèse relative à la forme de fonctionnelle d'où le nom non paramétrique. Elle regroupe deux méthodes : FDH (Free Disposal Hull) et DEA data envelopment analysis. La différence entre les deux est que : la méthode *FDH* est considérée comme une version plus générale du modèle *DEA* puisqu'elle repose seulement sur l'hypothèse de non convexité de l'ensemble de production.²⁴

Section 02 : Présentation et aspects techniques de la méthode Data Envelopment Analysis DEA

Dans cette section nous allons présenter les aspects théoriques et techniques de la méthode DEA.

1. L'origine de la méthode DEA :

Charnes, Cooper et Rhodes (CCR) en 1978, ces deux chercheurs ont prolongé les travaux de Farrell 1957 sur la mesure de l'efficacité productive lesquels ont abouti au concept d'efficacité technique, et en tant qu'elle n'est pas une méthode paramétrique, elle ne nécessite pas la spécification de la forme fonctionnelle de la frontière qui englobe les meilleures pratiques qui consistent en le benchmark, ni de formuler des hypothèses concernant la distribution en termes d'efficacité.

A l'origine, la méthode DEA avait pour objectif d'évaluer des programmes publics et le benchmarking des organisations à but non lucratif. Aujourd'hui elle est utilisée également pour l'évaluation des entreprises à but lucratif à l'instar des banques et assurances.

En partant des travaux de Farrell (1957), les auteurs généralisent le concept d'efficacité

²⁴ Ali Nabil BELOUARD « Performance des PME Algériennes: évaluation par l'approche FDH Performance of Algerian SME: evaluation by the FDH approach El-Bahith Review 14/2014 p 55

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

de Pareto au contexte d'inputs et d'outputs multiples pour construire un programme d'optimisation mathématique dont la solution fournit une mesure de l'efficacité relative d'unités similaires dans une population donnée. Les unités considérées ici, soit les unités décisionnelles (DMU), prennent des décisions autonomes, en particulier concernant la production et les facteurs utilisés ; elles transforment, compte tenu de la technologie existante, des inputs en outputs.²⁵

En d'autres termes, la méthode DEA mesure l'efficacité d'une unité décisionnelle en calculant l'écart relatif qui sépare le point représentant la valeur des inputs et outputs observés et un point hypothétique sur la frontière de production. La méthode permet ensuite d'identifier les meilleures pratiques par rapport à l'ensemble des observations, c'est-à-dire la frontière de production, et de mesurer ainsi le degré d'efficacité de chaque unité relative à ces meilleures pratiques.

2. La notion de l'approche DEA :

La méthode DEA est une technique basée sur la programmation linéaire afin de construire une frontière qui enveloppe les données. Cette dernière sert par la suite de calculer les scores d'efficacité.²⁶

Son objectif principal est l'évaluation de l'efficacité productive d'un groupe de producteurs opérant dans la même industrie. Plus précisément, il s'agit en fait de comparer chaque producteur au meilleur producteur, pour déterminer la distance entre les deux. Il revient donc à chercher pour chaque producteur s'il existe un autre producteur meilleur.²⁷

Cette méthode repose sur la théorie micro-économique, qui compare toutes les unités similaires en prenant en compte simultanément plusieurs dimensions. Elle détermine la frontière d'efficacité du point de vue de la meilleure pratique. Chaque unité est considérée comme une unité décisionnelle DMU, qui transforme des inputs en outputs. Les inputs sont des ressources utilisées pour créer des outputs d'une qualité donnée. Cette méthode fournit une analyse synthétique, fiable et originale de la performance Badillo et al. (1999).²⁸

²⁵ J. Alexander K. Mack, « L'efficacité des exploitations forestières publiques en Suisse », Université de Neuchâtel, 2009, P68.

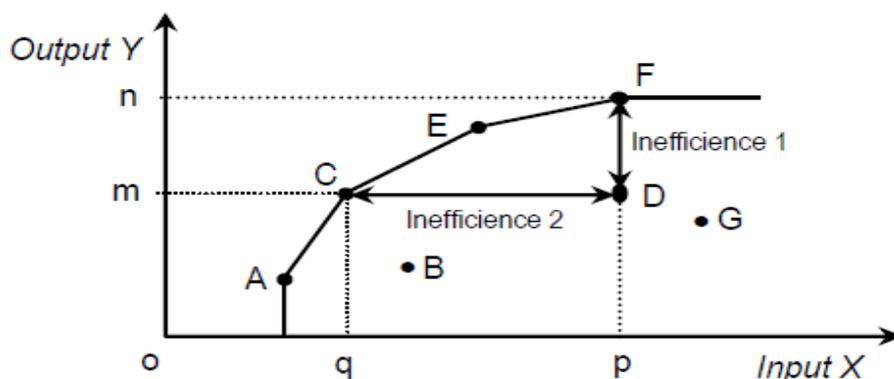
²⁶Fouad HAMDANI, « Comparaison entre l'efficacité des banques publiques et étrangères _ une application de la méthode data envelopment analysis (DEA) », Laboratoire de Statistique Appliquée, Algérie, 2021 p 56

²⁷ Abdessatar Ati, Nadia M'Hiri Elleuch La Revue des Sciences de Gestion, Direction et Gestion n° 259-260 – Stratégie-PME» p47

²⁸ Nestor Nodjtidjé DJIMASRA « Revue d'Economie Théorique et Appliquée » Volume 2 – Numéro 2 – Déc. 2012 p182

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

Figure 3 : La frontière DEA



Source : Y. BENZAI, Op.cit., p152

L'observation de la figure N, nous permet de tirer que les unités : **A, C, E, F** situées sur la frontière sont considérées efficaces. Cela veut dire que leurs quantités inputs et d'outputs sont supposées optimales. Ces unités sont considérées comme référence pour les unités inefficaces : **B, D** et **G**. Aussi, chaque unité inefficace a deux unités de référence pour lesquelles sont mesurées les écarts d'inefficience. Nous prenons l'exemple de l'unité **D**, pour laquelle devient efficace elle doit augmenter son niveau d'outputs (inefficience 1, distance pour rejoindre l'unité proche de **F**) ou réduire son niveau d'input (inefficience 2, distance pour rejoindre l'unité **C**).

3. Les caractéristiques et spécificités de la méthode DEA :

3.1. Les hypothèses de la méthode :

Avant l'application de la méthode DEA, il est nécessaire d'identifier ses caractéristiques et apprécier ses hypothèses. A cet effet, nous allons présenter les différents concepts²⁹ sur lesquels est basée cette méthode :

3.1.1. Le choix des orientations inputs/outputs :

La méthode DEA peut être envisagée selon deux approches : soit une orientation vers les inputs ou bien une orientation vers les outputs. En effet, le choix de l'orientation dépend du pouvoir des décideurs de modifier les variables. En d'autres termes, le modèle est orienté inputs est plus adéquat dans le cas où le décideur a plus de pouvoir sur les inputs. A l'inverse, s'il a plus de pouvoir sur les outputs, il sera préférable d'adopter les modèles orientés outputs. En cas où décideurs ont le même degré de pouvoir sur les inputs et les outputs, leurs choix

²⁹ J-M. HUGUENIN, « Data Envelopment Analysis (DEA) Un guide pédagogique à l'intention des décideurs dans le secteur public », IDHEAP – Cahier 278/2013, p10.

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

d'orientation sera baser sur les objectifs de l'entreprise, sachant qu'en termes de résultat, les deux approches citées affichent des scores très proches et un classement identique des entreprises.

a) **Modèle orienté vers les inputs :**

La méthode DEA orientée inputs mesure l'efficacité en termes d'intrants. Donc, elle sert à déterminer l'inefficacité en termes d'excès d'inputs pour réduire la quantité d'inputs utilisées. Lorsque l'application de la méthode DEA affiche qu'une unité est inefficace. Le score d'inefficacité de cette unité indique l'effort de réduction sur la consommation des ressources qu'elle doit faire pour devenir efficace.

b) **Modèle orienté vers les outputs :**

La méthode DEA orientée outputs permet de mesurer l'efficacité en termes des sorties. Elle s'intéresse à l'inefficacité causée par les insuffisances réalisées dans les outputs. Donc, elle cherche à maximiser la quantité des outputs à réaliser pour un niveau donné d'inputs.

3.1.2. **La mesure de l'efficacité :**

Mesurer d'efficacité veut dire : mesurer l'écart entre le plan de production et la frontière d'efficacité qui comprend les meilleures pratiques du groupe analysé .il existe deux types de mesure :

- **La mesure radiale** : : elle est adaptée pour faire un benchmarking individuel pour chaque unité de décision DMU dans une organisation.
- **La mesure directionnelle** : Elle sert pour réaliser un benchmarking entre un ensemble d'organisations qu'ont des unités de décision semblables.

3.1.3. **Le choix de rendements d'échelle :**

a) **Les rendements d'échelle constants** : s'expliquent par une variation de la production (outputs)égale à la variation des entrants (inputs). Dans cette situation, la frontière d'efficacité prend la forme d'une droite. Dans ce cas l'entreprise opère dans sa taille optimale.

b) **Les rendements d'échelle variables** : signifient que la production (outputs)varie par des proportions différentes que celles des entrants (inputs). Dans ce cas, la frontière d'efficacité prend une forme convexe. Dans ce cas l'entreprise opère dans une taille non optimale.

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

3.2. Les modèles mathématiques de la méthode DEA³⁰ :

La méthode DEA est basée sur quatre modèles suivants : Le modèle additif, le modèle multiplicatif, le modèle CCR (CHARNE, COOPER & RHODE) et le modèle BCC (BANKER, COOPER & CHARNES. Nous allons présenter les deux modèles les plus utilisés :

3.2.1. Le modèle CCR :

Ce modèle propose une évaluation objective de l'efficacité globale qui permet d'identifier les sources et d'estimer les montants des inefficiences.³¹

Quand nous appliquons une analyse CRS, nous obtenons le score CCR, ce score est appelé aussi « score d'efficacité technique » ou score d'efficacité technique globale TE (technical efficiency) représenté par la formule suivante :

$$TE_k = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}}$$

Où :

- **ET** : L'efficacité technique de l'unité k , qui utilise m inputs dans la production de s outputs.
- **Y_{rk}** : La quantité de l'output r produite par l'unité k ;
- **X_{ik}** : la quantité de l'input i utilisée par l'unité k ;
- **U_r** : Le poids de l'output r ;
- **V_i** : Le poids de l'input i ;
- **n** : Le nombre des firmes analysées ;
- **s** : Le nombre d'outputs ;
- **m** : Le nombre d'inputs.

La maximisation de l'efficacité technique pour chaque organisation k est basée sur deux contraintes :

- Le poids des inputs et outputs l'organisation k , le score d'efficacité généré ne doit pas dépasser 1 (équation 3)
- Le poids des inputs et outputs de l'organisation k doit être strictement positif (équation 4)

³⁰ J. Alexander K. Mack, Op.cit. p 56-75

³¹ J-M. HUGUENIN, p 56-58

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

Le problème de programmation linéaire ci-dessous doit être résolu pour tout l'échantillon.

$$\begin{aligned}
 & \text{Maximiser} && \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}} \\
 & \text{Sous contraintes} && \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 && j = 1, \dots, n \\
 & && u_r, v_i > 0 && \forall r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m
 \end{aligned}$$

Nous pouvons résoudre le problème de programmation linéaire en suivant deux approches :

- Soit par la maximisation de la somme pondérée des outputs pour un niveau donné de inputs (orientation outputs).
- Soit par la minimisation la somme pondérée des inputs en gardant le même niveau des outputs (orientation inputs).

Le tableau suivant présente les équations primales des deux approches :

Figure 4: Les équations primales du modèle CCR

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

<p>Modèle CRS, orientation <i>output</i> Équation primale Minimiser $\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}$ Sous contraintes $\sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} \geq 0 \quad j = 1, \dots, n$ $\sum_{r=1}^s u_r y_{rk} = 1$ $u_r, v_i > 0 \quad \forall r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m$</p>	<p>Modèle CRS, orientation <i>input</i> Équation primale Maximiser $\sum_{r=1}^s u_r y_{rk}$ Sous contraintes $\sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} \geq 0 \quad j = 1, \dots, n$ $\sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1$ $u_r, v_i > 0 \quad \forall r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m$</p>
--	---

Source : Jean-Marc HUGUENIN.Op.cit., p57.

L'application du principe de la dualité, nous permet d'obtenir la forme équivalente : forme enveloppe.

Figure 5: Les équations duales du modèle CCR

<p>Modèle CRS, orientation <i>output</i> Équation duale Maximiser ϕ_k Sous contraintes $\phi_k y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \leq 0 \quad r = 1, \dots, s$ $x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0 \quad i = 1, \dots, m$ $\lambda_j \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n$</p>	<p>Modèle CRS, orientation <i>input</i> Équation duale Minimiser θ_k Sous contraintes $y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \leq 0 \quad r = 1, \dots, s$ $\theta_k x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0 \quad i = 1, \dots, m$ $\lambda_j \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n$</p>
---	--

Source : Jean-Marc HUGUENIN.Op.cit., p58.

Où

- $1/\theta_k$ et ϕ_k : l'efficacité technique de l'unité de décision k ;
- λ_j : Le poids attaché aux inputs et aux outputs.

L'introduction du S_r qui représente les slacks inputs et d'outputs. Nous obtenons les équations suivantes :

Figure 6 : Les équations duales avec slacks du modèle CCR

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

Modèle CRS, orientation <i>output</i> Équation duale avec <i>slacks</i>	Modèle CRS, orientation <i>input</i> Équation duale avec <i>slacks</i>
Maximiser $\phi_k + \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r + \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i$	Minimiser $\theta_k - \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r - \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i$
Sous contraintes	Sous contraintes
$\phi_k y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} + s_r = 0 \quad r = 1, \dots, s$	$y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} + s_r = 0 \quad r = 1, \dots, s$
$x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} - s_i = 0 \quad i = 1, \dots, m$	$\theta_k x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} - s_i = 0 \quad i = 1, \dots, m$
$\lambda_j, s_r, s_i \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n; r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m$	$\lambda_j, s_r, s_i \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n; r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m$

Source : Jean-Marc HUGUENIN.Op.cit., p59.

Dans les équations (Figure 7), ε présente une valeur non archimédienne. La valeur de ε est supérieure à 0. Une organisation k est considérée *efficente* si et seulement si :

Où :

- $ET_k = 1/\theta_k = 1$ ou $ET_k = \phi_k = 1$
- Et s_r et $s_i = 0$

3.2.2. Le modèle BCC :

Banker, Charnes et Cooper (1984) ont proposé une extension du modèle CRS dans le but tenir compte de la situation de rendements d'échelle variables (VRS). La spécification CRS impliquera des efficacités techniques confondues avec les efficacités d'échelle. En revanche, l'utilisation de la spécification VRS permettra de calculer l'efficacité technique dépourvue des effets d'échelle. Pour cela, il suffit d'ajouter une contrainte de convexité : $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ dans l'équation duale).³²

Figure 7 : Les équations duales avec *slacks* du modèle BCC

³² Thi Thanh Huyen NGUYEN « Mesurer la performance des universités de Vietnam en termes d'efficacité : une application de la méthode DEA » Université de Rennes ,2015, p86

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

Modèle VRS, orientation <i>output</i>	Modèle VRS, orientation <i>input</i>
Équation duale avec <i>slacks</i>	Équation duale avec <i>slacks</i>
Maximiser $\phi_k + \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r + \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i$	Minimiser $\theta_k - \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r - \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i$
Sous contraintes	Sous contraintes
$\phi_k y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} + s_r = 0 \quad r = 1, \dots, s$	$y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} + s_r = 0 \quad r = 1, \dots, s$
$x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} - s_i = 0 \quad i = 1, \dots, m$	$\theta_k x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} - s_i = 0 \quad i = 1, \dots, m$
$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$	$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$
$\lambda_j, s_r, s_i \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n; r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m$	$\lambda_j, s_r, s_i \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n; r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m$

Source : Jean-Marc HUGUENIN.Op.cit., p65

4. Les spécificités de modèle DEA appliqué à un réseau d’agences d’assurance :

La performance des institutions financières ordinaires a fait l’objet de plusieurs études à l’aide de la méthode DEA par l’application de deux approches qui sont³³ : l’approche d’intermédiation et l’approche de production.

Dans le secteur d’assurance, et pour l’approche d’intermédiation les compagnies d’assurance jouent le rôle d’intermédiaire qui collectent les primes auprès des assurés pour les transformer en actif (placements) où les primes sont considérées comme inputs.

L’approche de production dans laquelle les compagnies d’assurance sont comparées à des usines de productions qui fabriquent des services (couverture, indemnisation) en consommant des ressources (personnel, locaux...) où les primes sont des outputs.

CONCLUSION :

Au terme de ce chapitre, nous avons constaté que la méthode DEA est l’une des méthodes qui répond aux besoins des institutions y compris les compagnies d’assurance pour la mesure de la performance de leur réseau de distribution.

³³ Afef TLILI “Performance evaluation of microfinance institutions (MFIs): a case study of MFIs in the MENA Region”, MPRA ,2019, p 21

/ CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) : APPROCHE THEORIQUE

Cette méthode semble comme une solution à la difficulté de la prise en compte de nombreux critères pour mesurer la performance puisqu'elle permet d'utiliser conjointement des outputs variés et des inputs variés, chacun étant dit dans des unités de mesures différentes.

Par ailleurs, les scores obtenus en appliquant cette méthode permet d'évaluer la performance de chaque agence en particulier son efficience.

Ainsi, d'identifier les agences qui connaissent des difficultés dans la commercialisation.

A cet égard, nous tentons dans le chapitre suivant de mesurer la performance des agences d'assurance de la SAA.

CHAPITRE III :

LA MESURE DE LA PERFORMANCE

DES AGENCES ASSURANCES

DIRECTES SAA PAR LA METHODE

DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

INTRODUCTION :

Dans la partie théorique qui comprend les deux premiers chapitres, nous avons mis l'accent sur la notion de la performance et le contrôle de gestion. Aussi nous avons abordé le concept de l'efficience et le fondement théorique de la méthode DEA.

Ce chapitre sera consacré pour l'étude empirique. D'abord, nous allons présenter la société nationale d'assurance SAA.

Ensuite, nous allons appliquer la méthode DEA sur notre échantillon d'étude sur la période 2019-2021 sur deux scénarios pour mesurer l'efficience des agences. Puis, nous effectuons un diagnostic pour tirer les insuffisances et les excédents en termes d'outputs et inputs.

Section 01 : La présentation de la SAA

Cette section est consacrée pour la présentation de la société nationale d'assurance SAA

1. La SAA en BREF :

1.1. L'historique de la SAA :

La Société Nationale d'Assurance (SAA) une entreprise Publique Economique, créée le 12 décembre 1963, sous forme de société mixte Algéro-Egyptienne, suite à l'institution du monopole de l'état sur les opérations d'assurance. En le 27 Mai 1966, la SAA est devenue 100% algérienne

Au départ, les compagnies d'assurance ont été spécialisées selon la nature de l'activité et la SAA s'est vue attribuer l'assurance des risques simples soit l'assurance automobile, assurance vie et l'assurance des risque particuliers commerçants et artisans.

1990, a l'occasion de la levée de la spécialisation des entreprises publiques d'assurance, la SAA a couvert les risques industriels et de transport. En 2014, elle a réorienté sa stratégie par la diversification de son portefeuille au détriment de la branche automobile.

1.2. Filiales et participations de la SAA :

La Société Nationale d'Assurance dispose de trois filiales : SAE-EXACT (filiale

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

d'expertise), ASG (Algérienne de Sécurité et de Gardiennage) et filiale d'Imprimerie des Assurances. Elle détient des participations dans plusieurs entreprises notamment SAPS AMANA, pour vocation des assurances vie ; et indirectes dans la société d'assistance et service « IPA/ via la SAE avec le Groupe AXA ».

1.3. L'organigramme de la SAA³⁴ :

Une révision de la macrostructure de l'organisation de la société a été effectuée en 2020 par :

- La création de nouvelles directions : Direction de la formation, la Direction développement et suivi des partenariats, la Direction de la Digitalisation et une Agence Corporate pour la prise en charge des grands comptes démarchés par la direction générale.
- La restructuration de la Division Marketing qui est devenue la Division Marketing et Développement qui s'occupe de l'aspect commercial et des relations avec les clients et partenaires de l'entreprise.
- La création du comité des risques rattaché au Conseil d'Administration et du Comité de Directions dans le but de renforcer la gouvernance.

2. L'activité de la SAA :

2.1. Positionnement au sein du marché :

La SAA consolide sa position de 1^{er} assureur national avec une part de marché de 22% en 2021, contre 21,65% en 2020, et ce malgré une conjoncture particulièrement difficile.

La société a réalisé au titre de l'exercice 2021 un Chiffre d'Affaires de l'ordre de 28,800 Milliards de dinars, soit une augmentation de 0,9% par rapport à l'exercice précédent.

La hausse réalisée en termes de chiffre d'affaires, au titre de l'exercice 2021, est le résultat essentiellement de :

- L'acquisition de nouvelles affaires : dans le segment IARD essentiellement ;
- Le maintien des affaires en portefeuille : grâce à une démarche anticipative envers les clients concernés ;
- Retour à une situation normale des souscriptions automobile après l'abrogation, en 2021, de la disposition de la Loi de finance 2020 portant taxe annuelle sur les

³⁴ Annexe 01 : Organigramme de la SAA

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

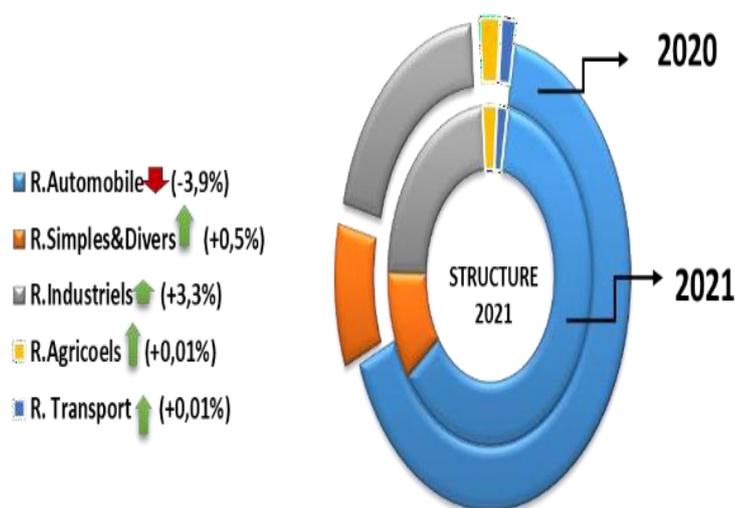
- véhicules automobiles et engins roulants, à collecter par les sociétés d'assurances;
- La reprise progressive de l'activité économique : après une année de crise (sanitaire & économique) ;
- L'amélioration du parcours client & la promotion de valeurs positives : qui ont permis d'enregistrer un Taux de Fidélité Client de 60%.³⁵

Malgré la concurrence ardue et la faible évolution des primes émises sur le marché Algérien, durant les 5 dernières années, la SAA a :

- Préservé sa position de leader du marché, avec une part de 21,15% ;
- Maintenu la 1ère place en assurance automobile, avec un part de 28% ;
- Amélioré ses parts de marché dans les risques agricoles (2eme assureur) ;
- Conforté ses parts dans les risques divers passant de 14% à 15% ;(3eme assureur)
- Gardé sa part dans la branche Transport (4eme assureur).

2.2. Portefeuille de la SAA

Figure 8: Structure du portefeuille



Source : Documents internes de la SAA (Rapport de gestion 2021)

Le portefeuille de la SAA a connu une évolution en faveur des risques hors automobile. Même si les émissions de la branche automobile continuent de constituer la majeure partie

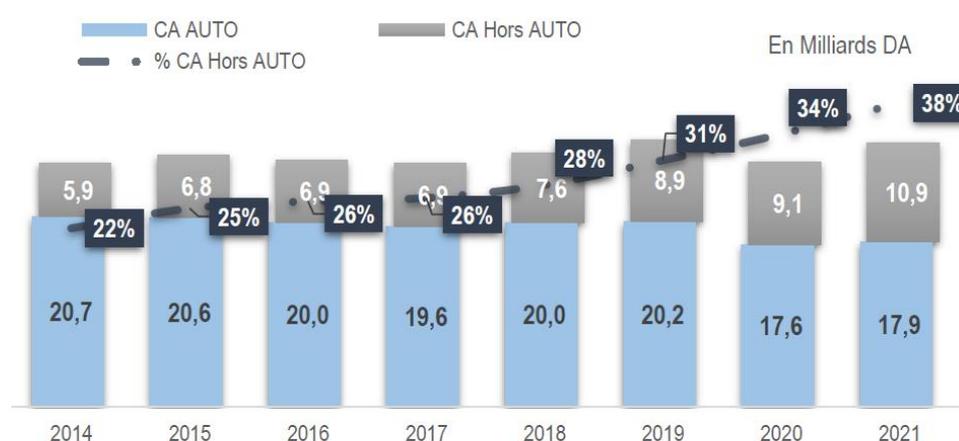
³⁵ Documents internes de la SAA (Rapport de gestion 2021)

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

des réalisations de la SAA, cette dominance se réduit d'année en année au profit des autres risques, confortant ainsi la stratégie de diversification ses émissions, en vue d'assurer un meilleur équilibre de son portefeuille et d'améliorer sa rentabilité technique,

En effet, la branche automobile a vu sa part diminuée (62% en 2021 contre 66% en 2020), en faveur des branches hors automobile qui a augmenté de 4%.par rapport à l'exercice précédent. Cette réalisation, qui confirme la tendance observée également pour les exercices antérieurs, est en ligne avec la stratégie prônée par la société.

Figure 9 : Structure du portefeuille (2014-2021)



Source : Documents internes de la SAA (Rapport de gestion 2021)

3. L'apport de réseau de distribution :

Au terme de l'exercice 2021, le réseau de distribution de la SAA se compose de :

- 304 Agences directes 39%.
- 233 agents généraux 30%
- 47 courtiers 6%
- 198 agences bancaires BADR. 25%

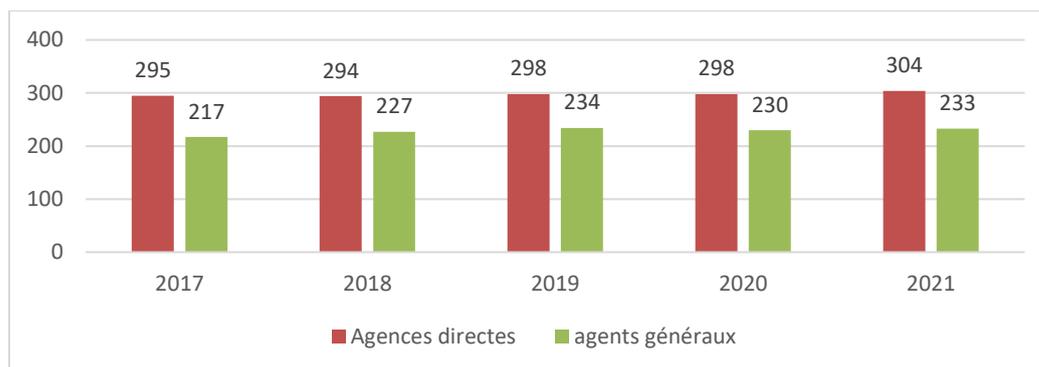
La stratégie de diversification et d'amélioration de l'activité avec les intermédiaires spécialisés, courtiers et banques, a permis de maintenir un niveau de primes appréciables, traduisant la croissance de leurs parts dans le portefeuille d'affaires d'entreprise.

En effet dans la période (2017– 2021), Les parts du réseau direct et des AGA sont en recul, respectivement de 2 points et 3 points, au profit du réseau de courtage ;

En revanche, La part du réseau de courtage dans le portefeuille d'affaires connaît une évolution significative, soit une hausse de 81 %, qui traduit les efforts réalisés pour l'amélioration des relations avec ce canal à forte valeur ajoutée ;

Cependant, La contribution du réseau bancassurance en stagnation, reste timide (1,6% en 2020 et 1,7% en 2021).³⁶

Figure 10 : Evolution du nombre des agences directes / agents généraux (2017-2021)



Source : Documents internes de la SAA (Rapport de gestion 2021)

Section 02 : Mesure de la performance des agences directes en termes d'efficacité : application de la méthode DEA

Cette section sera consacrée à l'application de la méthode DEA afin de mesurer l'efficacité des agences. Pour ce faire, nous allons d'abord, présenter la démarche suivie. À savoir : les différentes hypothèses, l'ensemble des inputs et outputs.

1. La procédure statistique :

a) La sélection de l'échantillon d'étude :

L'application de la méthode DEA exige une certaine méthodologie du travail. En effet, elle nécessite la sélection d'un échantillon dont les unités de décisions (DMU) qui le composent doivent être homogènes et comparables. Notre échantillon retenu est la direction régionale de TIZI OUZOU. Nous avons sélectionné 26 agences directes et supprimé l'agence corporate nouvellement ouverte pour ne pas biaiser notre étude. Nous allons analyser leurs efficacités durant la période allant de 2019 au 2021. sur deux scénarios :

Scenario 1 (S1) : 2019-2020

³⁶ Documents internes de la SAA (Rapport de gestion 2021)

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

Scenario 2 (S2) :2019-2021

b) Les rendements d'échelles :

L'hypothèse de rendements d'échelle constants (CRS) est adaptée aux DMU qui opèrent à leurs échelles optimales. Cela nécessite une concurrence parfaite sur le marché chose qui est rare. Des chercheurs ont donc proposé une extension du modèle CRS pour tenir compte de la situation de rendements d'échelle variables. Cette situation est plus réaliste et permet de calculer l'efficacité technique dépourvue de l'effet d'échelle. Elle est plus compatible a cause souvent d'une concurrence imparfaite et marchés réglementés. A cet effet, les deux modèles de base de la méthode DEA seront appliqués : CCR et BCC.

c) Le choix de L'orientation :

Le choix de l'orientation output découle de l'organisation de la compagnie d'assurance. En effet, l'agence d'assurance dépend d'une direction régionale qui elle-même dépend d'une direction générale et principalement le niveau d'inputs dépend des décisions de hiérarchie. L'objectif de l'agence de maximiser le chiffre d'affaires pour un niveau donné d'inputs

d) Choix des variables statistiques :

Afin d'effectuer le choix des outputs et inputs, nous avons opté pour les variables utilisées par les chercheurs dans les études empiriques antérieures, la méthodologie pour construire le modèle et surtout la disponibilité et la fiabilité des données statistiques.

Tableau 1: Les outputs

Les variables	Description
Les primes émises	Les primes collectées auprès des clients, Elles représentent le chiffre d'affaires des agences d'assurances
Cadence de	Ce taux comprend stock sinistre, nombre de sinistre déclarés nombres de

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

règlement	sinistres réglés. Cet indicateur est important pour évaluer le niveau d'efficacité d'une agence dans la gestion de sa sinistralité, aussi pour la détermination de degré de satisfaction des clients
------------------	--

Tableau 2: Les inputs

Les variables	Description
Les frais généraux	Ce sont les frais opérationnels de fonctionnement. Ils donnent une vision sur le niveau d'activité des agences directes et le volume de leurs dépenses.
L'effectif	Il s'agit du nombre de personnel actif dans une agence directe au cours d'un exercice. Il représente le capital humain utilisé dans le cadre de l'activité d'assurance.
Les créances	Les primes émises non encore encaissées pour des diverses raisons (tacite conduite, facilité de paiement, etc).

e) Le programme linéaire a optimisé :

Après avoir choisi les modèles, nous allons présenter le programme linéaire BCC comme suit :

D'abord l'abréviation des inputs et outputs :

Tableau 3 : les abréviations

Les variables	L'abréviation
Les primes émises	PE
Cadence règlement	CR
Les frais généraux	FG
Les créances	CRE
L'effectif	EFF

Nous avons : $i \in (1 ; \dots ; 26)$, $j \in (1 ; \dots ; 26)$ et $r \in (1 ; \dots ; 26)$

$$X \begin{pmatrix} EFF \\ CRE \\ CHE \end{pmatrix} \quad Y \begin{pmatrix} PE \\ CR \end{pmatrix}$$

$$\{Max\theta_i - \varepsilon(\sum_{i=1}^{26} s^-_i + \sum_{r=1}^{26} s^+_i)$$

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

$$\sum_{j=1}^{26} \gamma_j CHE_j + s_{i^-} = \theta CHE_i$$

$$\sum_{j=1}^{26} \gamma_j EFF_j + s_{i^-} = \theta EFF_i$$

$$\sum_{j=1}^{26} \gamma_j CRE_j + s_{i^-} = \theta CRE_i$$

$$\sum_{j=1}^{26} \gamma_j PE_j + s_{i^+} = \theta PE_i$$

$$\sum_{j=1}^{26} \gamma_j CR_j + s_{i^+} = \theta CR_i$$

$$\sum_{j=1}^{26} \gamma_j = 1$$

$$\gamma_j > 0; s_{i^-}, s_{i^+} \geq 0$$

2. Les résultats de l'application de la méthode DEA :

a) L'analyse descriptive des inputs et outputs : (Les montants en Da) :

	Année	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Les primes émises	2021	13 496 274	188 125 606	68 129 441	39 980 892
	2020	11 913 729	227 851 530	69 856 497	44 449 768
	2019	12 480 821	231 440 479	80 832 551	48 467 492
Cadence de règlement	2021	70%	92%	78%	4,36%
	2020	76%	95%	84%	4,20%
	2019	74%	92%	85%	5%
Les frais généraux	2021	4 433 463	42 828 933	18 609 127	7 487 532
	2020	4 024 638	40 883 895	18 329 854	7 114 686
	2019	3 804 758	28 670 341	12 811 387	5 316 078
Les créances	2021	0	95 430 375	19 655 454	25 571 944
	2020	0	84 906 788	20 491 717	23 155 089

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

	2019	0	80 186 967	19 731 093	22 105 246
L'effectif	2021	2	17	8	3
	2020	2	17	9	3
	2019	2	18	9	3

Source : Elaboré à partir des résultats obtenus par le logiciel SPSS

Les statistiques descriptives nous permettent de tirer que les variables montrent une disparité plus au moins importante et un intervalle important/notable entre le minimum et le maximum. Les outputs (les primes émises et la cadence de règlements) ont connu une baisse dans la période allant de 2019 à 2021, ceci est expliqué par la diminution de l'activité suite à la crise sanitaire COVID-19. Ainsi, le confinement imposé par les pouvoirs publics à la suite de cette crise qui a entraîné la fermeture d'un bon nombre de points de vente et de bureaux frontaliers.

Elle est due, aussi, « au tarissement du marché des véhicules neufs, après la suspension de la production des usines de montage automobile et à la fermeture de plusieurs showrooms »,

En parallèle, nous constatons que. Les frais généraux ont enregistré une augmentation durant la période d'étude 2019-2021.

En revanche, nous remarquons que les primes émises dépassent de loin l'ensemble des charges notamment les frais généraux et les créances.

b) La présentation des résultats obtenus

Le tableau suivant présente les résultats obtenus qui sont des coefficients d'efficience par l'optimisation du programme linéaire à l'aide du logiciel DEAP version 2.1. En effet, nous avons appliqué la méthode DEA sur les variables (**Tableau et Tableau**) pour notre échantillon.

La colonne CRS : ce modèle calcule les scores d'efficience sous l'hypothèse de rendement d'échelle constant. Il mesure l'efficience technique globale.

La colonne VRS : ce modèle calcule le score d'efficience sous l'hypothèse de rendement d'échelle variable qui présente l'efficience pure.

Tableau 4 : les scores d'efficience obtenus

**/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES
ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE**

SCENARIO 01					SCENARIO 02			
	CRS	VRS	SCALES ³⁷	RE	CRS	VRS	SCALES	RE
1	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
2	0.664	0.878	0.755	drs	0.680	0.858	0.793	drs
3	0.708	1.000	0.708	drs	0.740	0.980	0.754	drs
4	1.000	1.000	1.000	-	0.737	0.901	0.817	drs
5	0.751	0.928	0.809	drs	0.718	0.914	0.786	drs
6	0.985	1.000	0.985	drs	1.000	1.000	1.000	-
7	0.687	0.937	0.734	drs	0.768	0.914	0.840	drs
8	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
9	0.747	1.000	0.747	drs	0.771	0.978	0.789	drs
10	0.719	1.000	0.719	drs	0.757	1.000	0.757	drs
11	0.879	0.948	0.927	drs	0.939	0.984	0.955	drs
12	0.720	0.901	0.799	drs	0.784	0.898	0.873	drs
13	0.658	0.859	0.766	drs	0.762	0.886	0.860	drs
14	0.828	0.982	0.843	drs	0.901	0.982	0.917	drs
15	1.000	1.000	1.000	-	0.980	0.983	0.997	irs
16	0.700	0.887	0.788	drs	0.820	0.924	0.888	drs
17	0.777	0.959	0.811	drs	0.828	0.891	0.930	drs
18	0.717	0.920	0.780	drs	0.744	0.881	0.845	drs
19	0.602	0.918	0.655	drs	0.715	0.908	0.787	drs
20	0.816	0.942	0.867	drs	0.867	1.000	0.867	drs
21	0.855	0.927	0.923	drs	0.809	0.913	0.887	drs
22	0.775	0.972	0.797	drs	0.808	0.976	0.828	drs
23	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
24	0.587	0.967	0.607	drs	0.651	0.921	0.707	drs
25	0.654	0.906	0.721	drs	0.763	0.876	0.871	drs
26	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-

³⁷ Cette colonne est obtenue du rapport entre les deux types d'efficacités (CRS/VRS) qui permet d'obtenir un score d'efficacité d'échelle

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

Source : Elaboré à partir des résultats obtenus par le logiciel DEAP 2.1

c) Analyse des résultats :

Le tableau au-dessous présente une synthèse des deux scenarios :

	S1		S2	
	CRS	VRS	CRS	VRS
Agences efficaces	6	10	5	7
Agences inefficaces	20	16	21	20
Total	26	26	26	26
Moyen	80,10%	95,20%	82%	95%

Source : Elaboré à partir des résultats obtenus par le logiciel DEAP 2.1

D'après les résultats du modèle VRS obtenus nous pouvons tirer :

Dans le premier scenario S1 nous avons 10 agences classées efficaces soit 38% du groupe quant au deuxième scenario 7 agences sont classées efficaces soit 27%. Ces agences composent la frontière d'efficacité représentant les meilleures pratiques avec un score égal à 1. Aussi le score d'efficacité moyen de deux scenarios est de 95%.

Toutefois certaines agences au nombre de cinq qui sont 3-4-9-15-20, sont efficaces sous l'un des scenarios et pas sous le deuxième scenario et vice versa.

Nous n'avons trouvé que les agences **1-6-8-10-23-et 26** sont Agences efficaces sur les deux scenarios qui représentent 23% du groupe étudié. Ce sont les meilleures agences du groupe car elles sont efficaces sous les deux scenarios.

d) L'effet du rendement d'échelle :

Le nombre des agences efficaces dans le 1^{er} scenario est passé à 6 soit 23%. Cela est expliqué par des rendements d'échelle croissants ou décroissants. Nous avons 4 agences (3-6-9 -10) qui sont inefficaces d'échelle à cause des rendements d'échelle croissantes et décroissantes.

Dans le 2^{-ème} scenario, nous observons que le nombre des agences efficaces est passé à 5 soit 19%. Les agences qui affichent une inefficacité d'échelle sont agences (10-20)

e) Les benchmarks du réseau direct :

La méthode DEA est l'une des techniques de *benchmarking*. Les unités situées sur la

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

frontière servent de pairs (ou de benchmarks, référents), aux unités inefficientes. En effet, les unités benchmarks sont obtenues grâce aux coefficients d'efficacité sous le modèle VRS. Ces unités sont considérées comme modèle pour les unités qui souffrent de l'inefficacité technique pure.

Chaque agence qui est techniquement inefficace sera comparée automatiquement à l'ensemble d'agences référentes qui renferment le plus de similitude dans la combinaison des inputs et des outputs. Donc, chaque agence inefficace doit imiter leurs comportements ainsi que leurs manières de gérer leurs ressources pour devenir efficace. Autrement dit se situer sur la frontière d'efficacité.

Cette technique est pertinente et très utile pour les directeurs des agences et aux dirigeants du réseau dans la mesure où elle leur permet d'identifier les agences référentes celles situées sur la frontière d'efficacité et donc de comparer et échanger sur leurs pratiques managériales et opérationnelles entre elles.

Le tableau suivant montre le nombre d'occurrence des agences comme des benchmarks pendant la période objet d'étude et sous l'hypothèse d'un rendement d'échelle variable.

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

Tableau 5: Le nombre d'occurrence des agences comme benchmarks

S1		S2	
Agence	S1	Agence	S2
1	4	1	9
3	9	6	2
4	2	8	1
6	3	10	6
9	6	20	2
10	8	23	11
23	1	26	17
26	15		

Source : Elaboré à partir des résultats obtenus par le logiciel DEAP 2.1

D'après le tableau ci-dessus, nous observons que les benchmarks de notre échantillon sont : **(10 -26)**. Ces agences affichent le nombre d'occurrence le plus grand pendant la période objet d'étude. Cela explique qu'elles représentent un repère pour les autres agences compte tenu de leurs performances élevées et similitude des combinaisons de leurs inputs et outputs à celles des agences inefficientes. Nous remarquons aussi durant la période 2019-2020 (**scenario 1**) que certaines agences efficaces ne sont pas des agences référentes pour leur groupe (**8 -15**) Aussi, l'agence **(3)** a connu des difficultés 2021. Tandis que l'agence **(23)** a augmenté son nombre d'occurrence 2021.

Implications :

L'application de la méthode DEA sur deux scénarios (2019-2020) et (2019-2021) était dans le but d'effectuer la comparaison de la performance des agences sur deux périodes et de voir l'impact de l'année 2020 qui était une année très spéciale à cause de crise du COVID-19 sur la performance des agences plus précisément leur efficacité.

Nous constatons que malgré que l'année 2020 avait un impact négatif sur tous les secteurs, dont le secteur d'assurance. Cependant, la nature linéaire de la méthode adoptée fait que la baisse de chiffre d'affaires était compensée par la baisse de la sinistralité et par conséquent la diminution des montants des règlements.

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

En outre, nous constatons que la direction objet d'étude est globalement performante, dans les deux cas. En effet, le score moyen obtenu est de 95%, malgré la baisse des outputs de l'ensemble des agences et la hausse des inputs.

A savoir que l'année 2020 a été une année difficile et exceptionnelle en raison de la pandémie de la COVID 19 dont l'impact a eu une portée générale. Le marché algérien des assurances n'a pas été épargné par les conséquences néfastes de cette pandémie sur l'activité, du secteur. Pour la première fois, l'assurance directe a connu un recul de son activité, qui a enregistré une régression de 5% par rapport à l'année 2019. Cette crise a affecté les deux catégories d'assurances : les assurances de dommages et de personne ont enregistré une baisse de 4% et 12% respectivement.

En matière d'indemnisations, une baisse de 16% été enregistrée entre l'année 2019 et 2020.

Les règlements de sinistres concernent essentiellement, la branche automobile où la plus importante baisse a été enregistrée soit 22%.

Malgré l'effet négatif de la crise du COVID-19 ainsi le contexte économique et financier particulièrement difficiles comparativement aux exercices précédents, la SAA a pu maintenir l'activité à un niveau acceptable. La société a réussi grâce à sa stratégie adoptée de diversification qui est initiée depuis 2015.

Cette performance a été rendue possible par l'interaction de plusieurs facteurs :

- ✓ La croissance de la production du segment des risques industriels 11%.
- ✓ L'augmentation de la marge d'assurance grâce à une meilleure maîtrise de la sinistralité (-9,65%).
- ✓ Un effort sur les charges de fonctionnement (-4,16%).
- ✓ Une amélioration de la gestion de la trésorerie soit +13,18% pour les produits financiers et 2,42% pour l'encours des placements.

3. Le diagnostic des agences directes :

Afin d'établir un diagnostic de performance des agences directes, nous allons nous intéresser à l'efficacité. Après l'analyse des deux scénarios, nous avons constaté que les résultats n'ont pas beaucoup varié pour les deux scénarios. Nous allons opter pour le premier

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

scenario.

Pour ce faire, nous analysons l'efficacité des agences, par classe à l'aide des tableaux, qui déterminent les situations individuelles des agences. Ils permettent de détecter les insuffisances et l'excédent en termes d'outputs et inputs. Les résultats affichés font référence à l'efficacité pure (VRS). Par conséquent les capacités d'amélioration sont calculées en fonction du score d'efficacité technique pure.

La colonne « *mouvement radial* » : contient les mouvements que l'agence inefficace doit effectuer pour se situer sur la frontière d'efficacité.

La colonne « *mouvement Slack* » : montre les mouvements additionnels que l'agence située sur une partie de la frontière parallèle aux axes doit effectuer pour devenir efficace.

La colonne « *valeur projetée* » : affiche les valeurs qui permettent à l'agence de devenir efficace en prenant en compte les mouvements radiaux et mouvements slacks.

Nous commençons par la classe A+, notre échantillon comprend trois agences de cette classe

Agence	S1
1	1.000
10	1.000
16	0.887

Les agences 1 et 10 sont pleinement efficaces sur les 2 scénarios cependant l'agence 16 est inefficace. Le tableau ci-après montre les résultats de l'agence 16 :

	Valeur d'origine	Mouvement radial	Mouvement « Slack »	Valeur projetée
Output 1	146045357.985	18562738.240	0.000	164608096.225
Output2	0.792	0.101	0.000	0.892
Input1	28261935.160	0.000	-758966.736	27502968.424
Input1	79090865.280	0.000	-19158332.054	59932533.226
Input1	14.000	0.000	0.000	14.000

Source : Elaboré à partir des résultats obtenus par le logiciel DEAP 2.1

L'agence 16 a enregistré un score d'efficacité technique pure 0.89. C'est à dire, elle réalise 89% de sa performance potentielle. Le tableau montre que l'agence peut réaliser plus

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

de volume des outputs soit 164608096 de primes émises et augmenter son taux de règlement à 89% grâce une consommation d'inputs (créances et frais généraux) moindres soit une diminution de 30% pour devenir efficiente, c'est-à-dire réduire ses créances a 59932533.226 et ses frais généraux de 758966.736 pour devenir efficiente.

Pour améliorer sa performance l'agence 16 doit analyser les pratiques managériales de l'agence 10 (affiché comme Benchmark par la méthode DEA) pour atteindre son niveau d'efficience.

✓ **La classe A :**

Agence	S1
26	1.000
8	1.000
6	1.000
14	0.982
11	0.948
7	0.937
5	0.928
21	0.927
2	0.878
13	0.859

Dans cette classe, nous avons 3 agences efficientes sur les deux scenarios soit les agences 6 et 8 et dont les détails pour quelques agences seront consignés dans les tableaux suivants :

Agence 7 :

	Valeur d'origine	Mouvement radial	Mouvement « Slack »	Valeur projetée
Output1	60273899.520	4061986.357	0.000	64335885.877
Output2	0.861	0.058	0.000	0.919
Input1	13402639.749	0.000	-36967.744	13365672.005
Input2	30075039.395	0.000	-15427453.635	14647585.760
Input3	8.000	0.000	0.000	8.000

Source : Elaboré à partir des résultats obtenus par le logiciel DEAP 2.1

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

L'agence 7 affiche a une efficience pure de 93,7% et une efficience d'échelle de 68,7%. Elle évolue dans une situation de rendements d'échelle décroissants (drs). En améliorant la manière de la gestion de l'agence, 11% des *inputs* peuvent être économisés.

En ajustant la taille l'agence, la consommation d'inputs peut être réduite de 31,3%. Nous constatons que cette agence peut réaliser 64335885 de primes émises et un taux de règlement de 91% grâce une consommation moindre de frais généraux (-36967,7) ainsi l'amélioration de la politique de recouvrement des créances pour réduire cette charge a14647585.

L'agence doit faire converger son activité, en adaptant la position constituée sur la base d'une combinaison linéaire des agences benchmarks suivantes : l'agence 3 (50%), l'agence 26(42%) et l'agence 10 (8%).

Agence 11 :

	Valeur d'origine	Mouvement radial	Mouvement «SLACK »	Valeur projetée
Output1	67585034.690	3694894.094	0.000	71279928.784
Output2	0.836	0.046	0.000	0.882
Input1	11765216.274	0.000	0.000	11765216.274
Input2	22421701.420	0.000	-10758878.316	11662823.104
Input3	6.000	0.000	0	6

Source : Elaboré à partir des résultats obtenus par le logiciel DEAP 2.1

L'agence 11 affiche un score de 0.948 d'efficience technique pure, donc elle réalise 92,7%. Elle peut réaliser plus d'outputs avec moins d'input 3 (les créances). Par ailleurs, les quantités de l'input 1 et l'input 2 sont optimales. A cet effet, elle peut améliorer les primes émises et la cadence de règlement.

La méthode DEA définit un ensemble d'agences (benchmarks)auxquelles l'agence 11 doit se référer à leurs pratiques managériales pour devenir efficiente. Pour cette agence, nous avons : l'agence 26 (70%), l'agence 23(20%) et l'agence 1 (7%).

Agence 13 :

	Valeur d'origine	Mouvement radial	Mouvement « Slack »	Valeur projetée
Output1	69469274.640	11369735.473	0.000	80839010.113
Output2	0.764	0.125	0.000	0.889

**/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES
ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE**

Input1	20002818.749	0.000	-5166104.062	14836714.687
Input2	10052631.050	0.000	0.000	10052631.050
Input3	11.000	0.000	-2	9

Source : Elaboré à partir des résultats obtenus par le logiciel DEAP 2.1

L'agence 13 affiche une efficacité pure de 85,9% et une efficacité d'échelle de 65,8%. Elle évolue dans une situation de rendements d'échelle décroissants (drs). En améliorant la manière dont l'agence est gérée, 14,1% des inputs peuvent être économisés.

En ajustant la taille l'agence, la consommation d'inputs peut être réduite de 34,2%. Plus précisément réduire ses créances à 14836714.687 ainsi son effectif à 9. A cet effet, elle peut améliorer les primes émises ainsi que sa cadence de règlement.

Elle doit adopter les pratiques managériales des agences : l'agence 6(62%), l'agence 26(31%) et l'agence 9(7%) pour devenir efficiente.

Agence 21 :

	Valeur d'origine	Mouvement radial	Mouvement « Slack »	Valeur projetée
Output1	68330243.420	5410226.692	0.000	73740470.112
Output2	0.849	0.067	0.000	0.916
Input1	13198600.415	0.000	-86925.153	13111675.262
Input2	13788953.005	0.000	0.000	13788953.005
Input3	6.000	0.000	0	6

Source : Elaboré à partir des résultats obtenus par le logiciel DEAP 2.1

L'agence 21 affiche un score de 0.927 d'efficacité technique pure, donc elle réalise 92,7%. Elle peut réaliser plus d'outputs avec moins d'input 3 (Frais généraux). Par ailleurs, les quantités de l'input 1 et l'input 3 sont optimales. A cet effet, elle peut améliorer les primes émises et la cadence de règlement.

Elle doit imiter les pratiques managériales suivies par les agences : l'agence 26 (94%) et l'agence 10(6%) pour devenir efficiente.

✓ **La classe B :**

Dans cette classe, nous avons 4 agences efficaces sur les deux scénarios soit les agences :3,4,9 et 23 dont les détails pour l'agence 3 et 20 seront consignés dans les tableaux

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

suivants :

Agence	S1
15	1.000
9	1.000
4	1.000
3	1.000
17	0,959
20	0.942
18	0.920
19	0.918
12	0,901
22	0,972
24	0,967
25	0,906

Agence 3 :

	Valeur d'origine	Mouvement radial	Mouvement « Slack »	Valeur projetée
Output 1	41567203.395	0.000	0.000	41567203.395
Output 2	0.922	0.000	0.000	0.922
Input 1	11108293.269	0.000	0.000	11108293.269
Input 2	7057726.175	0.000	0.000	7057726.175
Input 3	9.000	0.000	0.000	9.000

Source : Elaboré à partir des résultats obtenus par le logiciel DEAP 2.1

Le tableau montre que les valeurs de la colonne 2 et la colonne 3 sont nulles, cela signifie que l'agence 3 est pleinement efficace. Cela traduit que l'agence affiche une efficacité technique pure et aussi une efficacité d'échelle dans son activité. Donc, cette agence, fait partie des agences qui forment la frontière d'efficacité.

Agence 20 :

	Valeur d'origine	Mouvement radial	Mouvement « Slack »	Valeur projetée
Output 1	53844663.210	3310750.170	0.000	57155413.380

**/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES
ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE**

Output 2	0.832	0.00	0.000	0.832
Input 1	13916541.110	0.000	-277743.048	13638798.062
Input 2	5417717.855	0.000	0.000	5417717.855
Input 3	7.000	0.000	0.000	7.000

Source : Elaboré à partir des résultats obtenus par le logiciel DEAP 2.1

Le tableau montre que l'agence affiche une efficience pure de 94,2% et une efficience d'échelle de 81,6%. Elle évolue dans une situation de rendements d'échelle décroissants (drs). En améliorant la manière dont l'agence est gérée, 5,8% des inputs peuvent être économisés.

En ajustant la taille l'agence, la consommation d'inputs peut être réduite de 31,3%

Cette agence peut améliorer sa productivité en ramenant les frais généraux a 13638798 tout en gardant le même niveau des inputs 2 et 3.

Elle doit adopter les pratiques managériales des agences : l'agence 9(46,9%), l'agence 4 (25,4%), l'agence 26(26%) et l'agence 6 (1,7) % pour devenir efficiente.

✓ **Classe C :**

Dans cette classe, nous avons une seule agence. Cette agence affiche une efficience sur les deux scenarios.

Agence	S1
23	1.000

	Valeur d'origine	Mouvement radial	Mouvement « Slack »	Valeur projetée
Output 1	12197275.015	0.000	0.000	12197275.015
Output 2	0.786	0.000	0.000	0.786
Input 1	3914697.834	0.000	0.000	3914697.834
Input 2	0.0	0.000	0.000	0.0
Input 3	2.000	0.000	0.000	2.000

Source : Elaboré à partir des résultats obtenus par le logiciel DEAP 2.1

Le tableau ci-dessus montre que les valeurs de la colonne 2 et la colonne 3 sont nulles, qui traduit que l'agence 23 affiche une efficience technique pure et aussi une efficience d'échelle dans son activité. Ce qui nous permet de dire que l'agence 23 est pleinement

/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE

efficace donc, elle fait partie des agences qui forment la frontière d'efficacité.

En effet, l'application de la méthode DEA sur notre échantillon objet d'étude nous a permis de tirer les recommandations suivantes :

Cette méthode permet aux contrôleurs de gestion d'avoir une idée plus large sur la performance de leurs agences à l'aide d'un nouvel indice qui est le score d'efficacité.

Aussi, la méthode DEA permet de déterminer les meilleures pratiques sur le terrain suivies par les agences (appelées des agences benchmarks). Cela permet d'identifier les efforts supplémentaires (les slacks d'inputs et d'outputs) à fournir par les agences les moins efficaces.

Elle présente un outil d'aide à la prise de décision dans le cadre de la stratégie commerciale que devra adopter la compagnie d'assurance.

CONCLUSION :

Pour notre cas pratique, nous avons appliqué la méthode DEA sur deux scénarios (2019-2020) et (2019-2021).

Puis nous avons établi un diagnostic de performance des agences directes, en effectuant une analyse d'efficacité des agences par classe avec des tableaux qui déterminent les situations individuelles des agences qui permettent de détecter les insuffisances et les excédents en termes d'outputs et inputs et localisant les agences qui souffrent d'une inefficacité technique.

La méthode nous a permis, de cerner les forces et les faiblesses de chaque agence et donc de tracer les objectifs stratégiques de la compagnie d'assurance à atteindre qui permettent de prendre les décisions adéquates pour améliorer la performance. Et distinguer les agences inefficaces des agences efficaces de la direction et d'identifier pour chaque agence inefficace, les agences benchmarks qui se rapprochent le plus de la fonction de production pour savoir à quel niveau les agences inefficaces doivent fournir des efforts pour améliorer leurs résultats.

En effet, la méthode DEA permet de compléter le système de suivi des performances en place du moment qu'elle s'intéresse à la mesure de l'efficacité qui reste une notion absente dans le système traditionnel de mesure de la performance qui se limite à la notion de

**/ CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES
ASSURANCES DIRECTES SAA PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE**

l'efficacité.

CONCLUSION GENERALE

CONCLUSION GENERALE :

La performance des réseaux de distribution s'avère plus difficile à mesurer que dans les secteurs traditionnels de production puisqu'il s'agit d'une activité de services dont l'immatérialité représente l'un des traits principaux.

Ce travail a pour objectif d'analyser la performance des agences d'assurances SAA par le critère efficience.

Pour ce faire, nous avons jugé pertinent d'organiser la structure de notre travail en trois chapitres afin de répondre à notre problématique voire aux questions formulées dans l'introduction générale.

Le premier chapitre a été consacré à la notion de la performance et sa mesure, la notion de performance est difficile à définir donc à cerner d'une façon précise du fait du son caractère ambigu et englobant.

Pour l'évaluation de la performance, les outils habituels du contrôle de gestion restent insuffisants pour l'évaluation de la composante efficience d'où la nécessité de compléter cette évaluation par le recours à d'autres techniques plus avancées.

Dans le deuxième chapitre nous avons défini l'efficience, et les méthodes paramétriques et non paramétriques qui permettent de la mesurer.

Parmi ces méthodes nous avons la méthode DEA qui permet de déterminer l'efficience pour juger la performance du réseau de distribution et de prendre les décisions qui s'imposent pour la bonne marche et la pérennité des agences et compagnies d'assurance.

Le dernier chapitre a porté sur l'étude empirique qui s'intéresse à la performance des agences directes de la direction TIZI-OUZOU. L'application de la méthode DEA en premier lieu sur la direction durant la période 2019-2021 sur deux scénarios. Les scores d'efficience obtenus nous ont permis d'identifier les agences qui ont connu des difficultés en termes d'efficience, et de tirer les benchmarks de l'échantillon.

Ensuite, nous avons opté pour le scénario 1 soit (2019-2020) pour faire un diagnostic de l'efficience des agences. L'application de la méthode DEA nous a donné la possibilité de déterminer les situations individuelles des agences et les sources de l'inefficience de ces agences et les efforts nécessaires pour améliorer leurs performances.

Notre travail de recherche a des apports sur différents plans :

Le plan théorique : cette recherche a permis d'éclairer différentes notions théoriques comme : la performance, l'efficacité et le contrôle de gestion.

Le plan méthodologique : notre étude est basée sur une méthodologie rigoureuse de travail en présentant la méthode DEA qui repose sur la programmation linéaire.

Le plan managérial : cette étude sera utile au département contrôle de gestion, elle donne une synthèse sur la situation des agences objet d'étude et leurs degrés d'efficacité.

La méthode DEA est un outil d'analyse et d'aide à la prise de la bonne décision. Son application permet aux contrôleurs de gestion de répondre à différentes questions :

- Dans le cadre de la mesure de la performance, les scores d'efficacité renseignent sur la marge d'amélioration des agences en termes de consommation d'inputs et de production d'outputs. Elle permet donc de détecter toutes les formes de gaspillage ou de manque à gagner.
- Cette méthode permet d'apporter des améliorations au système de mesure de performance et cela en attribuant un nouveau indice qui est le coefficient d'efficacité obtenu comme résultat de l'application de la méthode DEA et d'utiliser ce score comme un signal qui indique les agences qui nécessitent une analyse individuelle.
- La méthode DEA est outil qui aide à la prise de décision. Elle peut être utilisée dans plusieurs opérations : la fixation des objectifs, le calcul des prévisions budgétaires et le calcul des budgets prévisionnels.
- La méthode DEA est une technique de benchmarking qui permet de cerner les unités qui ont les meilleures pratiques et d'inciter les agences inefficaces d'améliorer leurs performances en suivant les agences référentes et créer une concurrence interne.

Cette étude peut être généralisée et appliquée pour le réseau des agences directes de la SAA pour évaluer sa performance. Elle peut être plus significative en choisissant une période un échantillon plus important et une période d'étude plus étendue de lieu de deux années prise dans notre étude. La comparaison avec d'autres méthodes est fiable pour avoir une appréciation fiable de la méthode DEA.

Nous préconisons de prendre ce travail comme référentiel pour l'évaluation de la performance des agences SAA. Aussi de généraliser ce travail à l'ensemble de secteur d'assurance Algérien.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE :

- **Ouvrages :**

- B. DORIATH , « contrôle de gestion », 5ème édition, Dunod, Paris, 2008
- B.DORITH et C.GAUJET « contrôle prévisionnel et mesure de la performance », Edition Dunaux, paris, 2007
- H. BOUQUIN « Le contrôle de gestion », 5eme édition, Presses Universitaires de France,2001
- Jean Marie FOTSO, « Le contrôle de gestion des sociétés d'assurance », Harmattan, Paris, 2014
- J-L. MALO et J-C. MATHE, « L'essentiel du Contrôle de Gestion », 2ème édition, Edition d'Organisation, Paris,2000
- M. Rouach « contrôle de gestion stratégique dans une banque » 4eme Edition 2019
- Noyé, Didier, « Manager les performances, INSEP » Consulting éditions,2002
- P. Lorino, « Méthodes et pratiques de la performance - Le guide du pilotage », Editions d'Organisation 2003

- **Rapports et autres :**

- Documents internes (rapport de gestion 2021)
- SCHWARTZ AND CO « étude de l'efficience des gestionnaires de réseau de distribution d'électricité et de gaz naturel en Région wallonne pour la période réglementaire 2024-2028 » rapport pour CWaPE 2020

- **Revue et articles :**

- Abdessatar ATI et Nadia M'HIRI ELLEUCH. « Stratégies d'alliance et efficience économique des petites et moyennes entreprises (PME) tunisiennes », Sciences de Gestion, Direction et Gestion, n° 259-260, 2013
- Afef TLILI "Performance evaluation of microfinance institutions (MFIs): a case study of MFIs in the MENA Region",MPRA ,2019
- Afef TLILI « Microfinance in the MENA region between financial performance and social performance: a case study of 18 MFIs" MPRA
- Ali Nabil BELOUARD « Performance des PME Algériennes : évaluation par l'approche FDH Performance of Algerian SME: evaluation by the FDH approach El-Bahith Review 14/2014
- Bertrand Sogbossi BOCCO « Perception de la notion de performance par les dirigeants de petites entreprises en Afrique » 2010/1 (n°241)

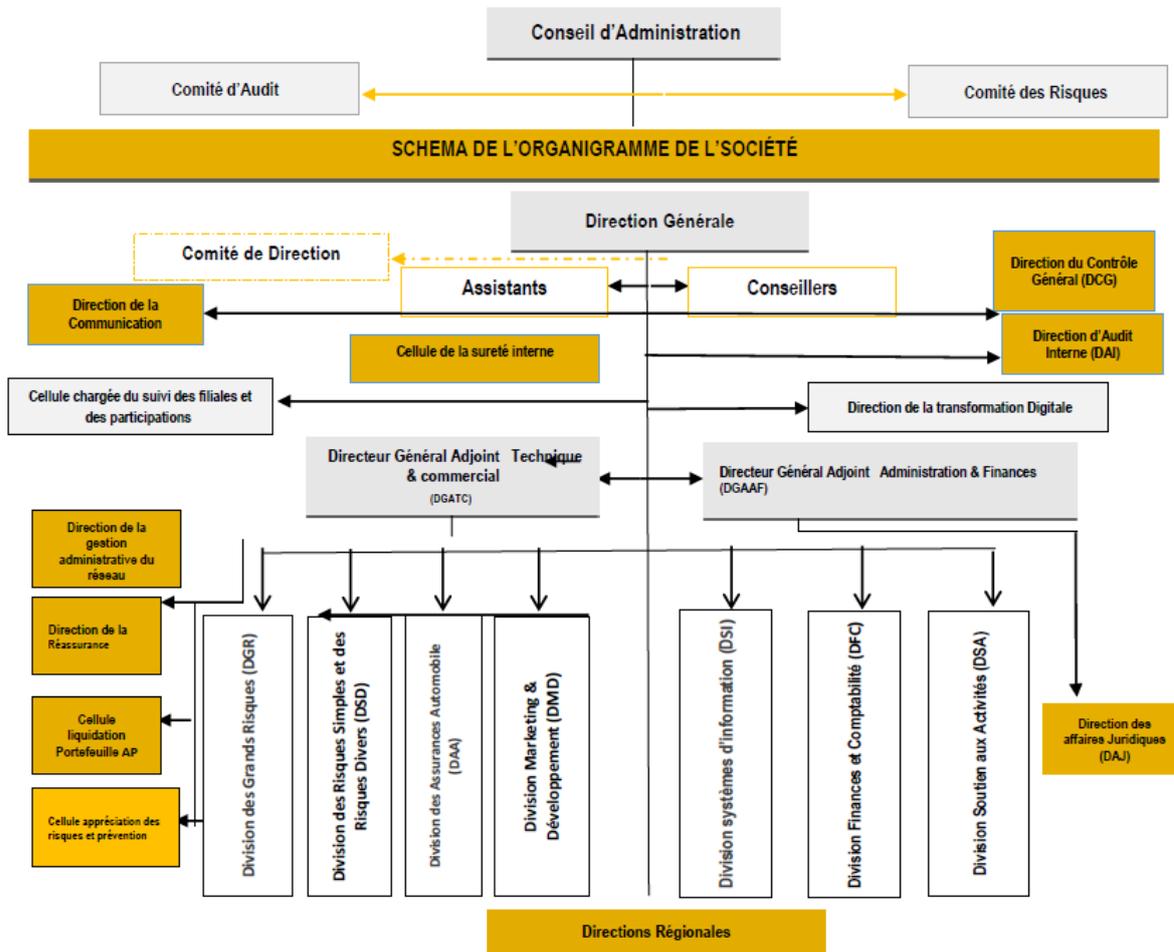
- Fouad ELAME et Hayat LIONBOUI « Efficience technique, allocative et économique des exploitations agricoles de la zone de Souss-Massa », Al Awamia, 128, 2014
- Jean-Marc HUGUENIN, « Data Envelopment Analysis (DEA) Un guide pédagogique à l'intention des décideurs dans le secteur public », IDHEAP – Cahier 278/2013
- Jean-Yves LESUEUR and Patrick PLANE « Efficience technique et incitations managériales dans l'industrie ivoirienne. Estimation de frontières de production sur données de panel », Revue économique, vol. 49, n°2, Mars 1998
- J-M. HUGUENIN, « Data Envelopment Analysis (DEA) Un guide pédagogique à l'intention des décideurs dans le secteur public », IDHEAP – Cahier 278/2013
- Marion DOVIS , formulation et estimation des modèles de mesure de la productivité totale des facteurs : une étude sur un panel d'entreprises turques, dalloz « revue d'économie politique », 2009
- Nestor Nodjiti Djimasra « Revue d'Economie Théorique et Appliquée » Volume 2 – Numéro 2 – Déc. 2012
- **Thèses et extraits :**
 - Cliche, Pierre, « Budget public et performance : Introduction à la budgétisation axée sur les résultats » Presses de l'Université du Québec, 2015
 - Deville-Hubrecht, Aude, « Mesure de la performance des réseaux de points de vente par une approche DEA : le cas des agences bancaires » Universitaires Catholiques de Mons (Belgique), 2003
 - Fouad HAMDANI, « Comparaison entre l'efficience des banques publiques et étrangères _ une application de la méthode data envelopment analysis (DEA) » , Laboratoire de Statistique Appliquée, Algérie, 2021
 - Fouad HAMDANI, « Comparaison entre l'efficience des banques publiques et étrangères _ une application de la méthode data envelopment analysis (DEA) », Laboratoire de Statistique Appliquée, Algérie, 2021
 - J. Alexander K. Mack, « L'efficience des exploitations forestières publiques en Suisse », Université de Neuchâtel, 2009
 - Latifa HAMDANI « De la performance financière à la performance globale : Quels outils de mesure ? » Université Hassan II-Casablanca, 2019
 - Thi Thanh Huyen NGUYEN « Mesurer la performance des universités de Vietnam en termes d'efficience : une application de la méthode DEA » Université de Rennes , 2015

- Yassine BENZAI, « Mesure de l'Efficiencce des Banques Commerciales Algériennes par les Méthodes Paramétriques et Non Paramétriques », Université Abou Bakr BELKAID –TLEMCEM-, 2015-2016
- Zaied MAHER « La Microfinance entre la performance sociale et la performance financière : Analyse théorique et empirique », 2018
- **Textes règlementaires**
- L'ordonnance n°95-07, modifiée et complétée par la loi n° 06-04 du 20 février 2006 sur les assurances.
- **Webographie :**
- www.saa.dz

ANNEXES

ANNEXES

Annexe 01 : Organigramme de la SAA



Source : Documents internes de la SAA.

Annexe 02 : Echantillon d'étude

Code	Agence	Agence
2001	TIZI-OUZOU "A"	1
2002	TIZI-OUZOU	2
2003	L.N.IRATHEN	3
2004	A.E.HAMMAM	4
2005	D.E.MIZAN	5
2006	BOGHNI	6
2007	AZAZGA	7
2008	DELLYS	8
2009	B. MENAIEL "A"	9
2010	BOUIRA "A"	10
2011	BOUIRA "B"	11
2012	LAKHDARIA	12
2013	TIGZIRT	13
2014	ISSER	14
2015	M'CHEDELLAH	15
2016	TIZI-OUZOU "B"	16
2017	OUADHAS	17
2018	OUACIF	18
2019	BOUZEGUENE	19
2020	AZEFFOUN	20
2021	MEKLA	21
2023	B. MENAIEL "B"	22
2024	KADIRIA	23
1206	THENIA	24
1801	AIN BESSAM	25
1802	S.E.GHOZLANE	26

Source : Etabli à partir des documents internes de la compagnie

Annexe 3 : Résultat du logiciel DEAP 2.1 (scenario 1)

	Results	from	DEAP	Version 2.1		
Instruct	file	=	Eg1-ins.txt			
Data	file	=	eg1-dta.txt			
	Output	orientat	DEA			
	Scale	assump	VRS			
	Single-stage	DEA	-	residual	slacks	present
EFFICIENCY SUMMARY:						
	firm	crste	vrste	scale		
	1	1.000	1.000	1.000	-	
	2	0.664	0.878	0.755	drs	
	3	0.708	1.000	0.708	drs	
	4	1.000	1.000	1.000	-	
	5	0.751	0.928	0.809	drs	
	6	0.985	1.000	0.985	drs	
	7	0.687	0.937	0.734	drs	
	8	1.000	1.000	1.000	-	
	9	0.747	1.000	0.747	drs	
	10	0.719	1.000	0.719	drs	
	11	0.879	0.948	0.927	drs	
	12	0.720	0.901	0.799	drs	
	13	0.658	0.859	0.766	drs	
	14	0.828	0.982	0.843	drs	
	15	1.000	1.000	1.000	-	
	16	0.700	0.887	0.788	drs	
	17	0.777	0.959	0.811	drs	
	18	0.717	0.920	0.780	drs	
	19	0.602	0.918	0.655	drs	
	20	0.816	0.942	0.867	drs	
	21	0.855	0.927	0.923	drs	
	22	0.775	0.972	0.797	drs	
	23	1.000	1.000	1.000	-	
	24	0.587	0.967	0.607	drs	
	25	0.654	0.906	0.721	drs	
	26	1.000	1.000	1.000	-	
	mean	0.801	0.952	0.836		

Note:	crste	=	technical	efficiency from	CRS	
	vrste	=	technical	efficiency from	VRS	
	scale	=	scale	efficiency =	crste/vrste	
	SUMMARY OF		PEERS:			
	firm		peers:			
	1	1				
	2	10	3	26		
	3	3				
	4	4				
	5	10	26	3		
	6	6				
	7	10	26	3		
	8	8				
	9	9				
	10	10				
	11	26	1	23		
	12	10	3	26		
	13	6	9	26		
	14	1	10	26		
	15	15				
	16	10	26	1		
	17	3	26	9		
	18	10	3	26		
	19	9	3	26		
	20	6	9	4	26	
	21	10	26	1		
	22	6	9	4		
	23	23				
	24	9	3	26		
	25	3	26			
	26	26				

PEER	COUNT	SUMMARY:
firm	peer	count:
1	4	
2	0	
3	9	
4	2	
5	0	
6	3	
7	0	
8	0	
9	6	
10	8	
11	0	
12	0	
13	0	
14	0	
15	0	
16	0	
17	0	
18	0	
19	0	
20	0	
21	0	
22	0	
23	1	
24	0	
25	0	
26	15	

Annexe 4 : Résultat logiciel DEAP 2.1 (scénario 2)

	Results	from	DEAP	Version	2.1	
Instruction	file	=	Eg1-ins.txt			
Data	file	=	eg1-dta.txt			
	Output	orientated	DEA			
	Scale	assumption:	VRS			
	Single-stage	DEA	-	residual	slacks	presented
	EFFICIENCY	SUMMARY:				
	firm	crste	vrste	scale		
	1	1.000	1.000	1.000	-	
	2	0.680	0.858	0.793	drs	
	3	0.740	0.980	0.754	drs	
	4	0.737	0.901	0.817	drs	
	5	0.718	0.914	0.786	drs	
	6	1.000	1.000	1.000	-	
	7	0.768	0.914	0.840	drs	
	8	1.000	1.000	1.000	-	
	9	0.771	0.978	0.789	drs	
	10	0.757	1.000	0.757	drs	
	11	0.939	0.984	0.955	drs	
	12	0.784	0.898	0.873	drs	
	13	0.762	0.886	0.860	drs	
	14	0.901	0.982	0.917	drs	
	15	0.980	0.983	0.997	irs	
	16	0.820	0.924	0.888	drs	
	17	0.828	0.891	0.930	drs	
	18	0.744	0.881	0.845	drs	
	19	0.715	0.908	0.787	drs	
	20	0.867	1.000	0.867	drs	
	21	0.809	0.913	0.887	drs	
	22	0.808	0.976	0.828	drs	
	23	1.000	1.000	1.000	-	
	24	0.651	0.921	0.707	drs	
	25	0.763	0.876	0.871	drs	
	26	1.000	1.000	1.000	-	
	mean	0.829	0.95	0.875		

SUMMARY	OF	PEERS:	
firm	peers:		
1	1		
2	10	26	
3	26	23	
4	26	23	
5	10	1	26
6	6		
7	1	10	26
8	8		
9	26	23	20
10	10		
11	26	23	1
12	23	26	
13	6	26	1
14	26	10	1
15	1	8	23
16	10	26	1
17	23	26	
18	10	26	1
19	23	26	
20	20		
21	26	1	23
22	6	20	
23	23		
24	26	23	
25	26	23	
26	26		

PEER	COUNT	SUMMARY:
firm	peer	count:
1	9	
2	0	
3	0	
4	0	
5	0	
6	2	
7	0	
8	1	
9	0	
10	6	
11	0	
12	0	
13	0	
14	0	
15	0	
16	0	
17	0	
18	0	
19	0	
20	2	
21	0	
22	0	
23	11	
24	0	
25	0	
26	17	

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES :

Liste des tableaux.....	I
Liste des figures.....	I
Liste des abreviations.....	II
Liste des annexes :	II
INTRODUCTION GENERALE :	1
CHAPITRE I : DEFINITIONS DES PRINCIPAUX FINANCIERS : PERFORMANCE, EFFICIENCE ET CONTROLE DE GESTION INTRODUCTION	4
Section 01 : Les notions et les différentes mesures de la performance	4
1. Les Notions de la performance :.....	4
2. Les critères de la performance :.....	5
3. Les dimensions de la performance :	6
3.1. La performance unidimensionnelle (la performance financière) :.....	6
3.2. La performance multidimensionnelle (la performance élargie) :.....	7
3.2.1. La performance économique :.....	7
3.2.2. La performance commerciale :	7
3.2.3. La performance organisationnelle :.....	7
3.2.4. La performance sociale :.....	7
3.2.5. La performance stratégique :	7
3.3. La performance instrumentalisée :	8
4. La mesure de la performance et ses objectifs :.....	8
4.1. Définition de la mesure de la performance :.....	8
4.2. Les objectifs de la mesure de la performance :	8
5. Les instruments de la mesure de la performance :	9
5.1. Tableau de bord :	9
5.2. Le reporting :.....	9
5.3. La méthode ABC (Activity Based Costing) :.....	10
5.4. Le benchmarking :.....	10
5.5. Les méthodes quantitatives :.....	11
6. La mesure de performance des agences d'assurance :	12
7. La difficulté de la mesure de la performance :	12
Section 02 : Le contrôle de la gestion et le pilotage de la performance	13
1. Définition de contrôle de gestion :	13
2. Le processus de contrôle de gestion :.....	13
3. Le contrôle de gestion dans la compagnie d'assurance	14
3.1. L'introduction du contrôle de gestion en assurance :.....	14

3.2. Particularité du contrôle de gestion des entreprises d'assurance :	14
3.3. La place du contrôle de gestion dans d'une compagnie d'assurance :.....	15
CHAPITRE II : PRESENTATION DE LA METHODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) :APPROCHE THEORIQUE.....	18
Section01 : Les fondamentaux de l'efficience : définition, dimensions et méthodes d'évaluation.....	18
1. Concept de l'efficience :	18
1.1. L'efficience technique :.....	18
1.2. L'efficience allocative :.....	19
2. Les indices d'efficience de Farrell :	20
3. La mesure de l'efficience :	21
3.1. Les méthodes paramétriques :.....	22
3.2. Les méthodes non paramétriques :	22
Section 02 : Présentation et aspects techniques de la méthode Data Envelopment Analysis DEA.....	23
1. L'origine de la méthode DEA :	23
2. La notion de l'approche DEA :	24
3. Les caractéristiques et spécificités de la méthode DEA :.....	25
3.1. Les hypothèses de la méthode :.....	25
3.1.1. Le choix des orientations inputs/outputs :.....	25
3.1.2. La mesure de l'efficience :	26
3.1.3. Le choix de rendements d'échelle :	26
3.2. Les modèles mathématiques de la méthode DEA :.....	27
3.2.1. Le modèle CCR :.....	27
3.2.2. Le modèle BCC :.....	30
4. Les spécificités de modèle DEA appliqué à un réseau d'agences d'assurance :....	31
CHAPITRE III : LA MESURE DE LA PERFORMANCE DES AGENCES ASSURANCES DIRECTES S.A.A PAR LA METHODE DEA : APPROCHE EMPIRIQUE	34
Section 01 : La présentation de la SAA	34
1. La SAA en BREF :	34
1.1. L'historique de la SAA :.....	34
1.2. Filiales et participations de la SAA :	34
1.3. L'organigramme de la SAA :.....	35
2. L'activité de la SAA :	35
2.1. Positionnement au sein du marché :.....	35
2.2. Portefeuille de la SAA.....	36
3. L'apport de réseau de distribution :.....	37

Section 02 : Mesure de la performance des agences directes en termes d'efficience : application de la méthode DEA	38
1. La procédure statistique :.....	38
2. Les résultats de l'application de la méthode DEA :	41
3. Le diagnostic des agences directes :.....	47
CONCLUSION GENERALE :	57
BIBLIOGRAPHIE :.....	60
ANNEXES	64
TABLE DES MATIERES :.....	73