



## Mémoire de fin d'Etudes

*Thème :*

# Evaluation de la performance d'un réseau d'agences directes d'assurance

## Cas : CASH Assurances

*Présenté et soutenu par :*

**TALBI Yasmine**

*Encadré par :*

**Mr. Riadh BADR**

*Etudiant(e) parrainé(e) par :*

**CASH Assurances**





## Mémoire de fin d'Etudes

*Thème :*

# **Evaluation de la performance d'un réseau d'agences directes d'assurance Cas : CASH Assurances**

*Présenté et soutenu par :*

**TALBI Yasmine**

*Encadré par :*

**Mr. Riadh BADR**

*Etudiant(e) parrainé(e) par :*

**CASH Assurances**

## **Remerciements**

*Mes remerciements d'abord à dieu le tout puissant, de m'avoir donné le courage et la volonté de bien mener ce travail.*

*Je tiens à exprimer mes remerciements à l'administration de l'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 tiens également à remercier mon encadrant **Mr. Riadh BADR** pour son suivi et ses conseils.*

*Un grand merci à mon tuteur **Mr. Abdelhakim LAKHMECHE**. Je le remercie de m'avoir orientée, aidée et conseillée.*

*Je tiens à témoigner toute ma reconnaissance à **Mr. Billel BENILLESS** pour son aide précieuse.*

*Je suis hautement reconnaissante à **Mme Farida AIT ABDELMALEK**, **Mme Lyliá LARBAOUI** et tout le personnel de la direction de « La formation et développement des compétences » pour leur suivi, amabilité et assistance durant toute la période de ma formation.*

*Je remercie tout le personnel de ma compagnie de parrainage, la **CASH Assurances** et particulièrement ceux de la direction de « Etudes et planification stratégique »*

*Merci enfin à l'ensemble des personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire.*

**Merci...**

## *Dédicaces*

*Du profond de mon cœur, je dédie ce travail à tous ceux qui me sont chers,*

*A ma très chère mère en signe d'amour, de reconnaissance et de gratitude pour tous les soutiens et les sacrifices dont elle a fait preuve à mon égard.*

*A mon très cher père, qui est toujours disponible pour nous, et prêt à nous aider, je lui confirme mon attachement et mon profond respect.*

*A ma chère sœur Keltoum, pour son grand cœur et toutes ses qualités qui seraient trop longues à énumérer, qu'ALLAH soit à tes côtés,*

*A mon cher frère Saïf Eddine, la source de ma motivation qui n'a jamais cessé de m'orienter et de me pousser vers le bout du chemin de la réussite,*

*A mes neveux Wael et Islam, source de joie et d'énergie de notre petite famille, que Dieu vous garde,*

*A la mémoire de mes grands-parents,*

*A mes amis et mes collègues, en souvenir des moments agréables passés ensemble.*

*Merci à tous !*

## SOMMAIRE

Liste des tableaux .....	II
Liste des figures .....	III
Liste des abréviations.....	IV
Liste des annexes .....	V
Résumé .....	VI
<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre I : La notion de performance et sa mesure .....</b>	<b>5</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>6</b>
<b>Section 01 : Notion de performance .....</b>	<b>7</b>
<b>Section 02 : La mesure de performance .....</b>	<b>13</b>
<b>Section 03 : Le contrôle de gestion et le pilotage de la performance .....</b>	<b>17</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>24</b>
<b>Chapitre II : L'efficacité : une mesure relative de la performance .....</b>	<b>25</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>26</b>
<b>Section 01 : Notion d'efficacité .....</b>	<b>27</b>
<b>Section 02 : La méthode Data Envelopment Analysis.....</b>	<b>33</b>
<b>Section 03 : Revue de littérature sur la performance et l'efficacité .....</b>	<b>41</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>48</b>
<b>Chapitre III : Analyse de la performance des agences directes de la CASH.....</b>	<b>49</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>50</b>
<b>Section 1 : Présentation de la CASH.....</b>	<b>51</b>
<b>Section 2 : Mesure de l'efficacité et de l'efficacité des agences directes .....</b>	<b>57</b>
<b>Section 3 : Les déterminants de l'efficacité des agences directes : .....</b>	<b>69</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>78</b>
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>79</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>83</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>87</b>

**Liste des tableaux**

<b>N°</b>	<b>Désignation</b>	<b>Page</b>
<b>2.1</b>	Les équations primales du modèle CCR	<b>38</b>
<b>2.2</b>	Les équations duales du modèle CCR	<b>39</b>
<b>2.3</b>	Les équations duales avec slacks du modèle CCR	<b>39</b>
<b>2.4</b>	Les équations duales avec slacks du modèle CCR	<b>40</b>
<b>2.5</b>	Quelques applications de la méthode DEA dans le secteur bancaire	<b>42</b>
<b>3.1</b>	Les outputs retenus	<b>58</b>
<b>3.2</b>	Les inputs retenus	<b>59</b>
<b>3.3</b>	Analyse descriptive des inputs et outputs (en millions de Da)	<b>61</b>
<b>3.4</b>	Scores d'efficacité année 2015-2019	<b>62</b>
<b>3.5</b>	Pourcentage des agences efficaces	<b>63</b>
<b>3.6</b>	Nombre d'occurrence des agences comme benchmarks.	<b>64</b>
<b>3.7</b>	Scores d'efficacité année 2019	<b>65</b>
<b>3.8</b>	Résultats pour l'agence n°30	<b>66</b>
<b>3.9</b>	Résultats pour l'agence n°31	<b>67</b>
<b>3.10</b>	Taux de réalisations des agences directes en 2019	<b>68</b>
<b>3.11</b>	Mesure de variables explicatives	<b>72</b>
<b>3.12</b>	Statistiques descriptives des variables	<b>73</b>
<b>3.13</b>	Matrice de corrélation des variables	<b>74</b>
<b>3.14</b>	Les tests VIF et de tolérance	<b>74</b>
<b>3.15</b>	Résultats de l'estimation	<b>76</b>

**Liste des figures**

<b>N°</b>	<b>Désignation</b>	<b>Page</b>
<b>1.1</b>	La performance et le couple valeur/coût	<b>7</b>
<b>1.2</b>	Critères de performance	<b>8</b>
<b>1.3</b>	Les objectifs de mesure de performance	<b>13</b>
<b>1.4</b>	Le processus de contrôle de gestion	<b>19</b>
<b>2.1</b>	L'efficacité technique et l'efficacité allocative	<b>30</b>
<b>2.2</b>	La frontière DEA	<b>34</b>
<b>2.3</b>	La forme de la frontière d'efficacité selon de rendement d'échelle	<b>36</b>
<b>3.1</b>	l'actionnariat de la CASH	<b>51</b>
<b>3.2</b>	Part de marché de la CASH	<b>55</b>
<b>3.3</b>	Evolution du chiffre d'affaires (Mds Da)	<b>55</b>
<b>3.4</b>	Portefeuille de la CASH	<b>56</b>
<b>3.5</b>	Evolution des indemnités (Mds Da)	<b>56</b>
<b>3.6</b>	Division des actifs représentatifs	<b>57</b>



## Liste des abréviations

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
<b>ABC</b>	Activity Based Coasting
<b>ABM</b>	Activity Based Management
<b>ACC</b>	Accident Compensation Corporation
<b>ACP</b>	Analyse en Composantes Principales
<b>AGA</b>	Agent Général d'Assurance
<b>BBZ</b>	budgetisation à base zéro
<b>BCC</b>	Banker, Cooper et Charnes
<b>CAH</b>	Classification Ascendante Hiérarchique
<b>CASH</b>	Compagnie d'Assurances des Hydrocarbures
<b>CCR</b>	Charnes, Cooper et Rhodes
<b>CRS</b>	Constant Return to Scale
<b>DAT</b>	Dépôts à terme
<b>DEA</b>	Data Envelopment Analysis
<b>DFA</b>	Distribution Free Approach
<b>DMU</b>	Decision Making Unit
<b>DPO</b>	Direction Par Objectifs
<b>DRS</b>	Decreasing Return to Scale
<b>ET</b>	Efficiencce Technique
<b>EVA</b>	Economic Value Added
<b>FDH</b>	Free Disposal Hull
<b>IARD</b>	Incendie, Accidents et Risques Divers
<b>IRS</b>	Increasing Return to Scale
<b>MEDAF</b>	modèle d'évaluation des actifs financiers
<b>RC</b>	Responsabilité Civile
<b>SFA</b>	Stochastic Frontier Approach
<b>TFA</b>	Thick Frontier Approach
<b>VIF</b>	Variance Inflation Factor
<b>VRS</b>	Variable Return to Scale

**Liste des annexes**

<b>Numéro</b>	<b>Titre</b>
<b>01</b>	Organigramme de la direction générale de la CASH
<b>02</b>	Organigramme des succursales de la CASH
<b>03</b>	Organigramme des agences de la CASH
<b>04</b>	Echantillon d'étude
<b>05</b>	La matrice de corrélation des variables
<b>06</b>	Les tests VIF et de tolérance
<b>07</b>	Test de Fisher
<b>08</b>	Test de Hausman
<b>09</b>	Test de Breusch-Pagan
<b>10</b>	Test d'hétéroscédasticité
<b>11</b>	Test de Wooldridge
<b>12</b>	Estimation du modèle CRS
<b>13</b>	Estimation du modèle VRS

## Résumé

Dans ce travail nous tentons d'abord d'évaluer la performance du réseau d'agences directes de la CASH Assurances en s'intéressant à son efficacité par l'application de la méthode DEA et son efficacité par la mesure des taux de réalisations des objectifs. Ensuite, nous essayons de déterminer les facteurs pouvant expliquer les scores d'efficacité technique par une estimation de données de panel. Ceci est appliqué en premier lieu, sur un échantillon de 24 agences directes sur la période allant de 2015 à 2019, et ensuite, sur un échantillon de 34 agences en 2019.

L'analyse des résultats montre que les scores d'efficacité de toutes les agences de l'échantillon ont évolué favorablement pendant la période objet d'étude sauf le cas de l'année 2018 où le nombre des agences efficaces a diminué ainsi que leur score moyen d'efficacité. En outre, il ressort des résultats de l'estimation que l'efficacité technique globale a une relation positive avec les variables retenues ; l'âge de l'agence, son taux de recouvrement des créances, sa cadence de règlement des sinistres et la part de la branche automobile dans ses affaires.

**Les mots clés :** Performance, Efficacité, Réseau direct, CASH, DEA, Données de panel.

## Abstract

In this research paper, we tried first to evaluate the performance of CASH Insurance direct network by focusing on its efficiency through the application of a method called "DEA", as well as its effectiveness by measuring the objectives achievement's rates. Then we tried to determine the factors that can explain the technical efficiency scores by estimating data panel. We applied that first, on a sample of 24 direct agencies over the 2015 to 2019 period, and then, on a sample of 34 agencies in 2019.

The results analysis shows that the efficiency scores of all agencies sampled changed favorably during the study period except for the year 2018, which showed a decrease in the number of efficient agencies as well as their average efficiency score. In addition, the estimation results show that overall technical efficiency has a positive correlation with the selected variables; the age of the agency, its recovery rate, its settlement rate and the share of the automobile branch in the overall portfolio

**Key words:** Performance, Efficiency, Effectiveness, Direct Network, CASH, DEA, Panel Data.

---

# **INTRODUCTION GENERALE**

De nos jours, tous les secteurs d'activité sont en développement continu et ils évoluent dans un environnement très concurrentiel pour toutes les organisations. Ces dernières se sont trouvées dans l'obligation de s'améliorer en continu afin d'assurer leur survie. Evidemment, le secteur des assurances est au cœur des changements d'environnement économique et financier ce qui pousse les entreprises du secteur à mettre en place des instruments de gestion compétitifs permettant d'analyser leur activité et de piloter rigoureusement leurs performances.

Le secteur algérien des assurances, à l'instar des autres pays, n'a pas échappé à la mouvance mondiale de mutation et de bouleversement. Il a été privatisé, libéralisé et ses règles administratives ont été transformées. Ainsi, les compagnies d'assurances algériennes opèrent dans un contexte concurrentiel qui a évolué par l'apparition de nouveaux acteurs. En effet, elles se trouvent dans l'obligation d'avoir une évaluation de leur performance globale. Cette dernière dépend essentiellement de la performance de leurs réseaux de distribution en général et celle de leurs agences directes en particulier. En fait, une agence directe constitue la cellule de base à travers laquelle la compagnie commercialise ses produits en appliquant une stratégie bien définie et en réalisant des objectifs fixés par son management.

De ce fait, la mesure de la performance des agences directes devient une préoccupation majeure des assureurs, afin de garantir la continuité de leur activité, leur croissance et leur rentabilité.

Toutefois, elles font recours seulement aux indicateurs traditionnels de mesure de performance, qui ne s'intéressent qu'à l'une des composantes de la performance qui est l'efficacité. Ceci peut être renforcé par l'utilisation d'autres méthodes qui ont fait leur preuve.

Plusieurs travaux antérieurs se sont intéressés à la mesure de la performance des compagnies d'assurance et les banques à travers l'analyse de l'efficacité et ce, en utilisant la méthode du « Data Envelopment Analysis (DEA) ». Mais, les travaux qui abordent cette méthode pour la mesure de la performance des agences d'assurance sont peu nombreux par rapport à ceux qui l'abordent pour les agences bancaires.

De tout ce qui précède, nous posons la problématique suivante :

**« Comment peut-on évaluer et analyser la performance des agences directes d'assurance en termes d'efficacité et d'efficacités ? Et quels sont les déterminants de l'efficacité des agences directes de la CASH assurances ? »**

Afin d'être en mesure de résoudre notre problématique, nous l'avons développé en quelques interrogations, auxquelles nous allons essayer d'y répondre dans notre mémoire :

1. De quels indicateurs se compose la performance ?
2. Quelle est la mesure relative de la performance ?
3. Quel outil est utilisé pour mesurer la performance à travers le concept d'efficacité ?
4. Quels sont les déterminants de l'efficacité des agences directes de la CASH assurances ?

#### **Hypothèses :**

Pour pouvoir trouver des éléments de réponse à notre problématique et aux questions secondaires formulées ci-dessus, nous allons tenter de tester les hypothèses suivantes :

**H1** : L'efficacité est une mesure relative de la performance.

**H2** : L'efficacité des agences directes de la CASH assurances évolue favorablement durant la période allant de 2015 à 2019.

**H3** : La mesure de l'efficacité et la mesure de l'efficacité n'aboutissent pas forcément au même résultat.

**H4** : L'existence des variables propres à chaque agence qui influencent son niveau d'efficacité

Nous nous sommes orientés vers cette thématique pour les raisons :

- Le rôle déterminant du réseau d'agences directes dans la réalisation des objectifs de la compagnie en termes de performance.
- Notre intention d'enrichir la littérature par un sujet intéressant.
- L'interrogation sur le niveau de la performance des agences directes d'assurance présente un intérêt pour chaque compagnie active dans un environnement imprévu et concurrentiel.

Pour bien mener notre recherche, nous avons scindé notre travail en trois chapitres :

Le premier chapitre sera consacré à une introduction à la notion de la performance tout en présentant les critères de son évaluation et ses différentes dimensions. Dans une deuxième section, nous allons aborder la mesure de la performance et les outils utilisés pour ce but. Enfin, nous allons donner un aperçu sur le contrôle de gestion et la spécificité du secteur des assurances.

Le deuxième chapitre traitera l'efficacité comme une mesure relative de la performance, en définissant cette notion, sa mesure par la méthode Data Envelopment Analysis (DEA) et en finissant par une revue de la littérature de quelques travaux qui ont traité la performance et l'efficacité.

Le troisième chapitre portera sur une étude empirique de la performance des agences directes de la CASH assurances. Dans ce chapitre, nous allons commencer par une présentation descriptive de la compagnie. Ensuite, nous allons mesurer l'efficacité du réseau direct à travers la méthode DEA et nous ferons un focus sur son efficacité et son efficacité en 2019. Enfin, nous allons proposer un modèle d'estimation qui sert à expliquer l'efficacité des agences objet d'étude.

---

# **Chapitre I :** **La notion de** **performance et** **sa mesure**



## Introduction

Le concept de performance a réservé une place centrale dans plusieurs recherches et études, il reste flou et ambigu en raison de son caractère multidimensionnel. Ceci explique la difficulté de sa mesure et son évaluation.

Les compagnies d'assurance, comme toutes les organisations, avaient toujours besoin de déterminer leur niveau de performance dans un secteur d'activité qui présente plusieurs spécificités. De ce fait, elles disposent d'une fonction de contrôle de gestion qui sert à piloter la performance et à aider dans la prise des décisions. Mais, cette fonction peut être soutenue par des méthodes statistiques quantitatives qui ont fait leur preuve à ce sujet.

Dans le présent chapitre, nous allons essayer d'abord d'apprécier la notion de performance dans ses différentes dimensions. Ensuite, nous allons présenter quelques méthodes pour sa mesure et son évaluation. Enfin, nous allons donner des éclaircissements concernant le contrôle de gestion et son rôle de pilotage de la performance.

Le plan de ce chapitre est présenté ainsi :

- **Section 01** : Notion de performance
- **Section 02** : La mesure de performance
- **Section 03** : Le contrôle de gestion et le pilotage de la performance

## Section 01 : Notion de performance

La performance est un concept vague et ambigu en raison de la difficulté de son évaluation. Il constitue un objectif fondamental dont toute organisation cherche son optimisation.

Dans cette section, nous allons essayer de présenter cette notion et ses dimensions.

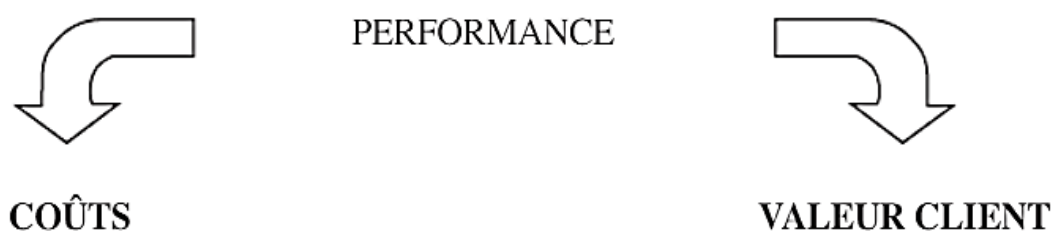
### 1.1 Définition de la performance :

La performance est une notion centrale dont nombreux chercheurs se sont intéressés à la définir depuis les années 80. Bien que cette notion soit très utilisée dans les recherches ainsi que dans la littérature financière et managériale, elle reste floue et polysémique.

Pour Philippe Lorino (1997) « *Est performance dans l'entreprise tout ce qui, et seulement ce qui, contribue à atteindre les objectifs stratégiques* » et « *Est donc performance dans l'entreprise tout ce qui, et seulement ce qui, contribue à améliorer le couple valeur-coût* »<sup>1</sup>.

D'après cette définition, nous constatons que la performance est liée au pilotage stratégique et elle se compose du couple : maîtrise des coûts et création de la valeur. Nous pouvons montrer cette relation par la figure suivante.

**Figure 1.1** : La performance et le couple valeur/coût



**Source** : F. GIRAUD et al. « *Contrôle de gestion et pilotage de la performance* », Gualino éditeur, édition 3, EJA – Paris, 2008, p65.

<sup>1</sup> G. WEGMANN, « Les tableaux de bord stratégiques : Analyse comparative d'un modèle nord-américain et d'un modèle suédois », Gestion 2000, Paris, 2000, p20.

Bourguignon a proposé en 1995 une définition de la performance qui s'articule autour de trois sens « *La performance est succès* », « *Est résultat de l'action* » et « *Est action* »<sup>1</sup>.

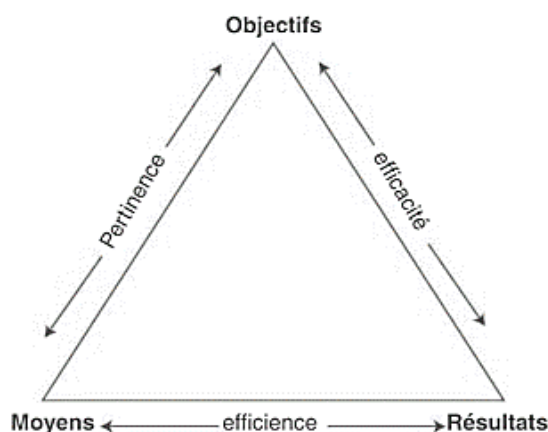
A cet effet, la performance est le résultat d'une combinaison optimale d'actions cohérentes entre elles et de moyens, qui servent de base à l'évaluation.

La performance se manifeste quand une action permet d'atteindre les objectifs fixés préalablement.

## 1.2 Les critères d'évaluation de la performance :

La performance est aperçue comme la combinaison de trois concepts : La pertinence, l'efficacité et l'efficience.

**Figure 1.2 :** Critères de performance



**Source :** P-O. BECKERS et al « Management et évaluation de la performance » De Boek Supérieur, 2017, p16.

Le triangle présenté est composé des objectifs de l'organisation, ses moyens et ses résultats et l'intersection de ces extrémités permet de définir les critères de pertinence, d'efficacité et d'efficience qui met en évidence la performance.

**1.2.1 La pertinence :** Cette notion vise à relativiser les objectifs au regard des moyens mobilisés.

<sup>1</sup> El Hadj M. SOUMARE « Performance des Projets de Développement International » L'Harmattan, Paris, 2016.

**1.2.2 L'efficacité** : Elle mesure le rapport entre les réalisations (résultat observé) et les objectifs fixé.

**1.2.3 L'efficience** : C'est le rapport entre les moyens utilisés et les résultats obtenus permettant de mettre en évidence l'optimisation des moyens mobilisés pour l'action. Selon STERN et EL-ANSARY<sup>1</sup>, l'efficience se compose de trois autres concepts, à savoir :

a) La productivité : C'est le rapport entre la production (output) et la consommation des ressources (input) nécessaires dans cette production. Elle mesure le degré de contribution des inputs dans la réalisation de l'output en s'intéressant à la performance opérationnelle.

b) La profitabilité : Elle mesure que peut procurer une ressource sur le revenu, en rapportant le résultat obtenu au chiffre d'affaires.

c) La rentabilité : C'est le rapport entre le résultat obtenu et les ressources utilisées. Elle vise la capacité d'une entreprise à créer de la richesse.

### **1.3 Les dimensions de la performance :**

La performance constitue un concept multiforme dont la manière d'appréhender n'est pas facile. Cependant, nous pouvons l'apprécier sous trois approches selon la dimension prise en considération<sup>2</sup>.

#### **1.3.1 La performance unidimensionnelle ou financière :**

Selon cette approche, une entité est dite performante si elle crée de la valeur actionnariale. Autrement dit, si elle engendre de la valeur pour ses actionnaires qui doivent être rémunérés pour leurs apports en capital ainsi que pour le risque qu'ils supportent en cas de faillite ou de liquidation.

Dans cette optique, nous pouvons distinguer la performance financière de l'entreprise, mesurée par la rentabilité économique, de la performance financière acquise par l'actionnaire, mesurée par la rentabilité financière.

---

<sup>1</sup> H. BOUQUIN, « le contrôle de gestion », presses universitaire de France, Paris, 1986, p.41.

<sup>2</sup> M. BARABEL et O. MEIER « Manageor », DUNOS, Ed 3, Paris, 2015, p337.

Par ailleurs, le référentiel de comparaison retenu est celui de marché financier. Dans ce cas, nous pouvons utiliser le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF) pour déterminer la rentabilité attendue de la part des actionnaires et la comparer avec la rentabilité financière.

### 1.3.2 La performance élargie ou multidimensionnelle :

La notion de performance et sa mesure a évolué du fait de la reconnaissance de la pluralité des parties prenantes dans une organisation. A cet effet, la performance financière ne suffit pas et les entreprises ont opté pour la recherche des indicateurs dédiés à l'ensemble des partenaires et non pas un seul et à ses objectifs.

Dans cette perspective, nous distinguons trois types d'indicateurs de performance suivant les critères d'efficacité, d'efficience et de pertinence.

Au fait, deux attitudes peuvent être adoptées par une entité pour la recherche d'une mesure suffisante :

- Examen de l'entreprise comme un processus de création de valeur ;
- Recherche d'un indicateur multidimensionnel.

En outre, la performance devient globale lorsqu'elle prend en compte les intérêts des différentes parties dans l'organisation, notamment les actionnaires, les clients, les partenaires externes, le personnel et le public. La satisfaction de ces derniers permet un bon pilotage d'une performance durable qui peut être classifiée en plusieurs performances intermédiaires outre que la performance financière<sup>1</sup> :

#### a) La performance économique :

Elle s'attache principalement aux différents soldes de gestion et les ratios fournis par la fonction de comptabilité et traités par la fonction de finance. Elle est liée directement avec l'activité de l'entreprise et générée par la maximisation de certains indicateurs comme le chiffre d'affaires, le profit, la rentabilité tout en réduisant les coûts.

---

<sup>1</sup> I. AZZI et L. BERRAKI « Essai d'analyse de la relation « type de propriété/performance des banques en Algérie : évaluation par une analyse multicritère », Master en sciences économiques, université de Bejaia, 2014, p6.

b) La performance commerciale :

Elle traduit la capacité de l'entité ou l'entreprise à satisfaire les besoins de sa clientèle habituelle et potentielle en proposant les biens et les services qui répondent au mieux à leurs attentes. Ce type de performance est représenté par les indicateurs liés aux clients tels que la part de marché occupée, le degré de satisfaction et de fidélisation des clients, ...etc.

c) La performance managériale :

Cette performance peut être appréciée à travers la mesure de l'aptitude des managers à réaliser les objectifs fixés préalablement en répartissant le temps consacré, et en effectuant une meilleure gestion avec une anticipation rationnelle.

d) La performance organisationnelle :

Selon M.Kalika la performance organisationnelle constitue les mesures qui portent sur la forme organisationnelle<sup>1</sup>. Autrement dit, elle s'intéresse à l'impact de la forme hiérarchique ou l'organigramme sur la réalisation des objectifs et la réussite de l'entreprise. Elle est conditionnée par les facteurs :

- Le respect d'une forme d'organigramme officielle ;
- La corrélation entre les différents services ;
- Le transfert et la diffusion de l'information ;
- La flexibilité de l'organigramme.

e) La performance sociale :

Elle traduit le degré de satisfaction des individus qui participent dans l'évolution de l'organisation. Elle concerne essentiellement les conditions de vie au travail et les différentes mesures prises par l'entreprise dans ce cadre. Dans la pratique, elle est obtenue en minimisant les dysfonctionnements qui peuvent toucher ces conditions. Elle est mesurée par plusieurs critères d'évaluation notamment le climat social au sein de l'organisation et le niveau de satisfaction des employés.

f) La performance technique :

Elle concerne l'innovation requise pour optimiser la manière d'utilisation des ressources disponibles devant l'entreprise. Cette innovation doit être exploitée dans les processus, les

---

<sup>1</sup> M. KALIKA, « Structures d'entreprises, Réalités, déterminants et performances », Editions Economica, Paris, 1988.

systèmes, les instructions,...etc afin d'optimiser la productivité, maximiser la rentabilité, augmenter les ventes et le chiffre d'affaires tout en gardant l'objectif de réduire les coûts associés.

g) La performance stratégique :

Elle désigne la capacité de l'entreprise à communiquer avec efficacité ses objectifs stratégiques aux employés et l'aptitude de ces employés à les transformer en tâches opérationnelles afin de réaliser la performance. Cette dernière est conditionnée par la fixation des objectifs les plus appropriés pour l'entité concernée.

**1.3.3 La performance instrumentalisée :**

La performance instrumentalisée prend en compte à la fois :

- L'utilisation responsable des différentes mesures de performance afin de modifier les comportements des parties prenantes ;
- Les déviations qui associent la recherche d'une performance optimale mesurée au détriment de la performance réelle (par exemple la modification d'un plan d'amortissement pour accroître le résultat de l'entité sans toucher la performance réelle ;
- Les déviations qui associent l'assimilation de la mesure à l'objectif (dans ce cas l'atteinte du niveau de la performance mesurée devient l'objectif).

**1.4 Enjeux de la performance en assurance :**

La mesure et le pilotage de la performance constituent des éléments primordiaux dans la démarche d'amélioration et de développement d'une société d'assurance. La réussite de cette démarche est conditionnée par la maîtrise de<sup>1</sup> :

- **L'appréciation du risque :**

Afin de mesurer de manière pertinente sa performance, toute compagnie d'assurance doit assurer une évaluation correcte des risques qu'elle va les supporter.

---

<sup>1</sup> B. VENARD « La trajectoire technologique de l'e-commerce : le cas de l'assurance entre invention technique et innovation de marché », Gestion 2000, Paris, 2000, p85.

- **La gestion des sinistres :**

La maîtrise de la gestion des sinistres est un enjeu pour toute entreprise d'assurance qui cherche une performance optimale. Cette gestion est liée à une étude appropriée et une prévision pertinente des charges supportées suite aux sinistres survenus aux assurés.

- **La connaissance de l'environnement :**

Active dans un secteur concurrentiel et très réglementé, les compagnies d'assurance doivent comprendre et connaître les caractéristiques de leur macro-environnement afin de se positionner et d'atteindre un niveau de performance souhaité.

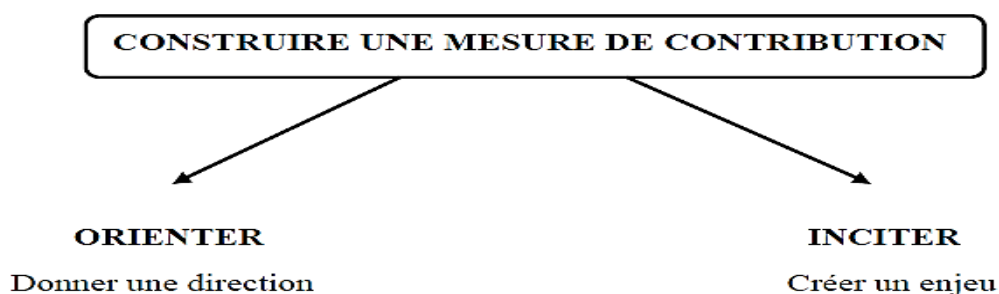
## **Section 02 : La mesure de performance**

La mesure de performance consiste en l'évaluation d'une grandeur et sa comparaison avec une valeur prise comme référence. Au fait, la mesure de performance peut être financière ou non financière selon le type des indicateurs utilisée et peut être à priori ou à postériori selon le temps de mesure.

### **2.1 Les objectifs de mesure de performance :**

La mesure de performance pour une compagnie d'assurance ou pour n'importe quelle entreprise vise à orienter le comportement des managers. Cette orientation se fait à travers les informations fiables et l'incitation à l'action.

**Figure 1.3 :** Les objectifs de mesure de performance



**Source :** M. ROUACH, G. NAULLEAU, «Le Contrôle de Gestion Bancaire et Financier», 4ème édition, Revue banque édition, Paris, 2006, p.69.



A cet effet, nous pouvons résumer les objectifs de la mesure de performance en deux principaux<sup>1</sup>.

### **2.1.1 Informer :**

La mesure de la performance d'une entreprise génère des informations utiles aux managers pour le pilotage et la prise de décision au moment opportun. Or, un bon pilotage est conditionné, d'un côté, par la fiabilité et la pertinence de ces informations avant de les analyser et les exploiter par les parties concernées, et d'un autre côté, par la bonne communication.

Informar les managers et les responsables permet aussi de mettre en évidence les forces et les faiblesses de l'entreprise dans sa globalité ainsi que son réseau de distribution (Par exemple : le réseau d'agences pour une compagnie d'assurance).

### **2.1.2 Inciter :**

La mesure de la performance vise l'encouragement des différents acteurs au sein de l'entreprise à atteindre le niveau de performance attendu et améliorer celui déjà atteint. L'incitation peut être assurée à travers les mécanismes de récompense, les salaires variables, la négociation et l'intégration de l'ensemble du personnel dans une procédure participative.

## **2.2 Les instruments de mesure de performance :**

La mesure de performance a occupé une place primordiale dans les études antérieures et dans les pratiques des organisations. A cet effet, ce sont les méthodes utilisées dans ce cadre qui se développent mais la notion de mesure elle-même n'est pas nouvelle. Parmi les mécanismes utilisés à ce sujet nous citons les plus mentionnés dans les travaux de recherche.

### **a) Les tableaux de bord et reporting :**

Le tableau de bord est un instrument de gestion, d'information et d'action qui récapitule les indicateurs de performance sous forme de grandeurs d'activité qui permet de déterminer l'avancement de l'entité vers l'atteinte des objectifs, de prendre des décisions au fur et à mesure, d'évaluer et de prévoir<sup>2</sup>. Il doit être général, exhaustif et synthétique.

Quant au reporting il constitue un outil indispensable d'évaluation et de contrôle permettant la mise en évidence de qui a été effectué ou de qui a été décidé par une représentation

---

<sup>1</sup> Ibid p.69.

<sup>2</sup> C. GERMAIN « Tableau de bord », e-theque, Onnaing, 2003, p6.

périodique des réalisations de l'entreprise en termes d'activité et de résultats<sup>1</sup>. Il produit des documents de synthèse destinés à la hiérarchie pour un but d'information sur l'état des centres de responsabilités de l'entité.

b) La méthode ABC (Activity Based Costing) :

C'est une méthode qui repose sur l'analyse des coûts d'une entreprise par activité. Elle cherche à modéliser le lien entre les objets de coûts et les ressources en déterminant le coût par axe d'analyse notamment par produit, par client ...etc.<sup>2</sup>

La méthode ABC consiste d'abord à identifier les ressources, c'est-à-dire les charges consommées par chaque activité. Ensuite, il faut identifier les inducteurs des activités qui constituent des indicateurs permettant la mesure du niveau de consommation (temps,...). Finalement, elle requiert le calcul du coût de l'inducteur afin de quantifier la consommation des ressources pour chaque activité. Ceci permet d'optimiser la politique de coûts, d'améliorer la qualité des décisions prises et de corriger la performance de l'entreprise.

c) La méthode BBZ (Budget Base Zéro) :

C'est une méthode conçue dans le cadre du contrôle de gestion afin d'améliorer la maîtrise des dépenses engagées comme frais généraux et de rationaliser la réallocation des ressources de l'entreprise<sup>3</sup>.

Elle repose sur l'idée de la remise en cause de chaque dépense et la budgétisation efficace en évitant l'élaboration des budgets futurs sur la base des précédents. Autrement dit, l'entreprise ne prend pas en compte l'historique de coûts, mais il s'agit des prévisions et des justifications détaillées des budgets pour chaque centre de responsabilité.

d) La méthode de gestion de processus ABM (Activity based management) :

La méthode ABM est fondée pour compléter la méthode ABC en termes de gestion des activités tout en utilisant son apport technique. Elle repose sur l'introduction d'un nouveau mode d'organisation et de management appelé la structure transversale<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> B. PIGE et X. PAPER « REPORTING FINANCIER ET GOUVERNANCE DES ENTREPRISES », Editions EMS, COLOMBELLES, 2005, p23.

<sup>2</sup> F. GRANDGUILLOT et B. GRANDGUILLOT, « la comptabilité de gestion », Gualino, Edition 20 Issy-les-Moulineaux cedex, 2019-2020, p109.

<sup>3</sup> M. GERVAIS « Contrôle de gestion », Ed. Economica, 8e édition, Paris, 2005, p.446.

<sup>4</sup>C. ALAZARD et S. SEPARI, DCG 11, « Contrôle de gestion manuel et application », DUNOD, Paris, 2007, p 588.

La méthode ABM vise l'amélioration de la performance par des démarches de rénovation continue.

e) Le benchmarking :

Le benchmarking, étalonnage ou parangonnage, est un outil d'évaluation et de comparaison entre concurrents ou des divisions de la même entreprise en matière de réalisations, statistiques, procédures,...etc<sup>1</sup>. Autrement dit, c'est la mise en place d'un système permettant une analyse comparative entre plusieurs unités de décisions afin d'observer, mesurer et améliorer la performance avec des actions qui ont déjà fait leur preuve dans d'autres unités.

Le benchmarking peut être interne qui s'intéresse aux pratiques de fonctionnement propres à l'entité, et peut être externe qui se compose en fonctionnel et compétitif.

f) Les méthodes quantitatives :

Elles sont les méthodes statistiques et mathématiques permettant la mesure et la modélisation de la performance en utilisant plusieurs techniques notamment la programmation linéaire, l'analyse de données...etc.

Parmi les méthodes utilisées dans le but de traiter la performance des entités ce cadre, nous citons l'Analyse en Composantes Principales (ACP), la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) et la méthode Data Envelopment Analysis (DEA).

### **2.3 La mesure de performance d'un réseau d'agences directes d'assurance :**

L'agence directe d'assurance constitue la cellule de base qui se charge du contact avec le client. A cet effet, les compagnies d'assurance cherchent à mesurer la performance de leur réseau de distribution en général et leurs agences directes en particulier.

Cette mesure permet à la direction générale de suivre les réalisations et la rentabilité de chacune des agences, et de contrôler leur fonctionnement, leur consommation des ressources et leurs budgets affectés.

Par ailleurs, en mesurant la performance, les compagnies d'assurance peuvent classer leurs agences ce qui aide à déterminer le plan d'action le plus approprié concernant le choix du

---

<sup>1</sup> A. DELERS et al. « Le benchmarking », 50 minutes, pp13-17, 2018.

risque à prendre en charge, les méthodes utilisées dans la fixation des tarifs et l'élaboration d'une stratégie commerciale puissante et pertinente.

Les agences directes d'assurance donc, se trouvent dans l'obligation de suivre les bonnes pratiques afin de profiter des privilèges accordés par la direction générale en vue de réaliser ses objectifs et exécuter sa stratégie.

## 2.4 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<sup>1</sup>. 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** : Autrement dit la lisibilité et la facilité d'utilisation de la mesure par les preneurs de décisions et les parties prenantes de l'entreprise.

### Section 03 : Le contrôle de gestion et le pilotage de la performance

La fonction du contrôle de gestion est présente aujourd'hui dans la majorité des entreprises privées et publiques. Elle émergeait à la fin des années 60 avec l'apparition des entreprises industrielles comme une fonction de surveillance seulement. Ensuite, elle est devenue un outil de pilotage de l'organisation et de délégation de pouvoirs en dépassant le rôle de contrôle au sens strict.

Au fait, le contrôle de gestion n'est pas une discipline facile à aborder compte tenu de l'étendue de son domaine d'application et sa complexité.

---

<sup>1</sup> F. GIRAUD et al. Op.cit., p32.

### 3.1 Définition du contrôle de gestion :

Avant de chercher de définir le contrôle de gestion, il s'avère nécessaire de cerner le mot « contrôle ». Selon l'un des fondateurs du contrôle de gestion, P. DRÜCKER « *Le mot contrôle est ambigu* », il désigne « *la capacité à se diriger soi-même et à diriger son travail* » et pouvant signifier « *la domination d'une personne par une autre* ». A cet effet, le contrôle ne se limite pas à la vérification, il doit être entendu comme une action de maîtrise.

Passant au contrôle de gestion, plusieurs définitions ont été proposées par période, par auteur et selon l'avancement des pratiques et des techniques. Au début, il a été considéré comme un processus à travers lequel les managers s'assurent que l'obtention et l'utilisation des ressources se font avec efficacité et efficience dans le but d'atteindre les objectifs de l'entreprise.

Les tenants d'une vision plus vaste de la fonction de contrôle de gestion ont proposé une définition moderne, « *Le contrôle de gestion cherche à concevoir et à mettre en place les instruments d'information destinés à permettre aux responsables d'agir en réalisant la cohérence économique globale entre objectifs, moyens et réalisations. Il doit être considéré comme un système d'information utile au pilotage de l'entreprise, puisqu'il contrôle l'efficience et l'efficacité des actions et des moyens pour atteindre les objectifs* »<sup>1</sup>

A cet effet, le contrôle de gestion constitue un enchaînement de tâches qui garantit aux dirigeants l'efficience et l'efficacité dans la gestion des moyens et des actions mobilisés pour réaliser les objectifs de la firme. Tout court, c'est un outil de pilotage de la performance de l'entreprise.

### 3.2 Dynamique du contrôle de gestion :

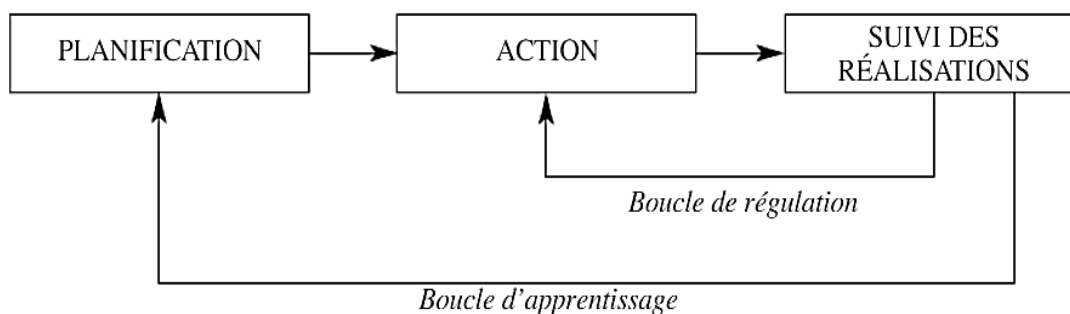
La démarche de pilotage de la performance par le contrôle de gestion est évolutive dans le temps, c'est pour cette raison, elle peut être appréhendée comme un processus. Ce dernier, se décompose en deux principales phases à savoir<sup>2</sup> :

- La planification,
- La mesure et l'analyse des résultats.

---

<sup>1</sup>P. BOISSELIER et al. , « Contrôle de gestion », Magnard-Vuibert, 2013, Paris, pp09-11.

<sup>2</sup>F. GIRAUD et al. Op.cit., pp22-26.

**Figure 1.4** : Le processus de contrôle de gestion

Source : Ibid, p26.

### 3.2.1 La phase de planification :

La planification stratégique consiste en la fixation des objectifs à long terme et leur division en objectifs intermédiaires, en échelonnant leur réalisation dans le temps, afin de maîtriser leur réalisation. En déterminant les objectifs, le contrôleur de gestion identifie le type de performance visée ainsi que le niveau recherché. Afin de remplir sa mission de cohérence entre le niveau stratégique et opérationnel, il doit décliner les objectifs stratégiques à moyen et à court terme.

Par ailleurs, la fixation des objectifs est relayée par l'anticipation des besoins en termes de moyens et de ressources nécessaires pour leur achèvement. Ceci constitue le choix d'un plan d'action adapté.

En effet, la phase de planification correspond à la cohérence entre le couple objectifs / plan d'action.

### 3.2.2 La phase de mesure et d'analyse des résultats :

Le pilotage de la performance nécessite un suivi régulier ainsi qu'une analyse adéquate des résultats réalisés et leur comparaison avec les objectifs fixés dans la phase de planification. Ceci en raison de la possibilité de rencontrer des difficultés au cours de l'avancement vers la performance visée à cause de facteurs internes à l'entreprise ou de facteurs externes incontrôlables.

Au fait, l'analyse des résultats peut être effectuée à travers la détermination des écarts entre les réalisations et les objectifs fixés ou par la recherche et l'identification des causes des anomalies.

Cette phase engendre dans certains cas, la modification des plans d'action ou des objectifs fixés dans le cas où cette modification permet de réaliser une performance optimale.

### **3.3 Les missions et les objectifs de contrôle de gestion :**

En utilisant plusieurs instruments, le contrôle de gestion remplit une variété d'objectifs organisationnels et stratégiques au sein d'une entreprise. D'après les différentes définitions proposées pour la fonction de contrôle de gestion, nous pouvons résumer ses objectifs et ses missions comme suit <sup>1</sup>:

#### **3.3.1 Aide à la décision et évaluation de la performance :**

Avant de procéder à la mesure et l'évaluation de la performance, le contrôle de gestion permet de modéliser des relations compliquées dans une organisation afin de comprendre des phénomènes répétées et identifier les différentes variables d'action. A cet effet, il remplit la mission d'aide à la décision.

Après la schématisation des relations en utilisant des méthodes et des outils appropriés, le contrôle de gestion permet d'évaluer la performance des entités en prenant en compte ses trois critères fondamentaux : l'efficacité, l'efficience et la pertinence.

Etant donné que, la performance est appréciée souvent par la création de la valeur, le contrôle de gestion est confronté à l'interrogation sur la nature de la valeur et sur les parties concernées par cette valeur. Cette problématique se traduit par le choix des indicateurs les plus significatifs et synthétiques. Ceci nécessite la mise en place d'une comptabilité analytique et d'un système d'information afin de collecter, évaluer et diffuser des informations pertinentes.

Plusieurs spécialistes et fondateurs du contrôle de gestion, estiment que la fonction du contrôle de gestion dépasse la mesure de la performance à son pilotage, son management et son amélioration.

#### **3.3.2 Alignement de la stratégie et orientation des comportements :**

Le contrôle de gestion se charge de la quantification de la stratégie sous forme d'indicateurs de performance et leur communication aux différents niveaux décisionnels. Autrement dit, il doit traduire les objectifs stratégiques en actions concrètes, c'est-à-dire, il

---

<sup>1</sup>B. AUGÉ, « Mini manuel de contrôle de gestion », Dunod, Paris, 2011, pp08-13.

procède à un alignement stratégique, tout en assurant la cohérence entre la dimension opérationnelle et la dimension stratégique au sein de l'entreprise.

La dimension organisationnelle et psychosociale apparaît dans la prise en compte des compétences et des motivations du personnel, par centre de responsabilité, lors de la fixation des objectifs. Le contrôle de gestion se charge notamment de la mise à la disposition des parties concernées les différents outils et instruments favorisant l'exercice des responsabilités accordées.

### **3.4 Le contrôle de gestion en assurance :**

Le contrôle de gestion constitue une fonction indispensable pour toute entreprise, mais il présente des particularités dans une compagnie d'assurance par rapport à son introduction dans les autres types d'entreprises.

Dans ce qui suit nous présenterons d'abord, l'introduction de cette fonction en assurance. Ensuite, nous allons montrer ses spécificités dans ce secteur.

#### **3.4.1 L'introduction du contrôle de gestion en assurance :**

Le contrôle de gestion est apparu pour la première fois aux Etats Unis en 1930 dans les entreprises industrielles<sup>1</sup>. L'introduction de cette fonction a été pour but, la détermination des coûts de production des différents produits, la mise en place de l'organisation la plus appropriée pour la réduction des frais et la fixation de règles de production et de travail à suivre par chaque acteur dans l'entreprise. Elle vient également pour proposer des instruments et des méthodes permettant l'évaluation de la performance des organisations.

Le contrôle de gestion a été introduit tardivement vers les années 70 dans le secteur des assurances à cause de la concurrence étroite, la réglementation évolutive, les spécificités techniques de l'activité et l'absence d'une comptabilité de gestion dans les entreprises d'assurance.

Suite à la mondialisation des services et les mutations profondes qui ont touché le secteur de l'assurance, le retard a été absorbé et le contrôle de gestion est devenu une nécessité managériale.

---

<sup>1</sup> J-M. FOTSO, « Le contrôle de gestion des sociétés d'assurance », Harmattan, Paris, 2014, p11.



Comme une cellule de base pour la distribution des produits d'assurance, l'agence d'assurance obéit à cette fonction et elle doit fournir toutes les données et les informations nécessaires pour le bon déroulement du processus.

### 3.4.2 Particularités de contrôle de gestion en assurance :

Les particularités de contrôle de gestion en assurance dépendent des spécificités de l'activité des compagnies d'assurance par rapport aux autres entreprises<sup>1</sup>.

#### a) L'encadrement réglementaire :

Le contrôle de gestion dans une entreprise d'assurance est soumis aux exigences réglementaires imposées dans le secteur par les normes et les lois. En effet, les compagnies d'assurance doivent transmettre périodiquement des informations utiles aux autorités de tutelle, ce qui nécessite un plan comptable et des états financiers et statistiques spécifiques.

En complément de ce contrôle externe, le contrôle de gestion vient comme exigence managériale permettant aux dirigeants de suivre les réalisations et le fonctionnement de la compagnie d'assurance en termes de l'équilibre actif-passif et de prix proposés aux clients.

#### b) L'inversion du cycle de production :

Contrairement aux autres entreprises d'activité différente qui connaissent exactement leur prix de revient et peuvent par la suite déterminer leur prix de vente, les compagnies d'assurance reçoivent les primes avant de supporter les charges d'indemnisation et de gestion des contrats.

Par ailleurs, l'engagement des charges suite aux règlements peuvent tarder pour plusieurs raisons notamment les déclarations tardives et les retards dans l'élaboration des rapports d'expertise qui déterminent le montant du dommage, ce qui traduit souvent une trésorerie abondante pour la compagnie.

Toutefois, il se peut que la compagnie d'assurance ne puisse pas faire face à ses engagements suite à une évaluation inexacte de différentes provisions ou une représentation erronée de ces provisions dans l'actif. A cet effet, le contrôle de gestion doit prendre en compte cette préoccupation dans son processus.

---

<sup>1</sup>M. PLOSSANT et al. , « Le grand livre de contrôle de gestion », Eyrolles, 1<sup>ère</sup> édition, Paris., 2013, p386.

c) La structure de l'entreprise d'assurance :

La compagnie d'assurance se caractérise par une organisation spécifique permettant la maîtrise de la gestion des processus spécifiques à l'activité d'assurance.

A cet effet, le contrôle de gestion s'occupe de toutes les directions existantes et prend en compte le dispositif de contrôle interne qui vise les différentes structures notamment le conseil d'administration et services de contrôle interne.

En outre, le suivi du réseau de distribution de la compagnie est particulièrement nécessaire. Dans cette perspective, la direction générale s'intéresse aux plans d'actions permettant d'améliorer la performance des parties intervenantes dans la commercialisation de ses produits après la détection des anomalies enregistrées.

d) Le décompte de la prime :

La tarification des produits d'assurance se fait sur la base des statistiques passées et des probabilités. A cet effet, les tarifs comprennent une marge d'incertitude et c'est pour cette raison la compagnie doit actualiser ses tarifs en suivant les résultats techniques. Ce suivi est à la charge de la fonction du contrôle de gestion qui fournit régulièrement une synthèse comprenant les chiffres réalisés par la compagnie.

Ainsi, le contrôle de gestion doit accorder également une attention particulière à la prime et ses composantes, vu qu'elle constitue un élément soumis à plusieurs conditions dont le contrôleur doit vérifier leur application.

## Conclusion

Au terme de ce chapitre dans lequel nous avons présenté le concept de performance et les techniques servant à sa mesure ainsi que sa relation avec le contrôle de gestion, nous avons pu constater que la performance est une notion très vague ce qui explique la difficulté de son évaluation.

Par ailleurs, il nous paraît que la fonction de contrôle de gestion est essentielle dans toute entreprise d'assurance malgré la complexité de son introduction vu les caractéristiques et les spécificités du secteur.

Nous avons également remarqué que la fonction de contrôle de gestion ne suffit pas pour mesurer un indicateur fondamental de performance qui est l'efficacité. A cet effet, il convient d'utiliser des techniques plus avancées.

En fait, nous allons traiter dans le chapitre suivant la notion d'efficacité et sa mesure.

---

# **Chapitre II :** **L'efficience : une** **mesure relative de** **la performance**

## Introduction

D'après les spécialistes, la performance constitue un concept confus mais elle peut être évaluée à travers des indicateurs relatifs comme l'efficacité. A cet effet, plusieurs techniques et méthodes ont mis en place afin de mesurer cet indicateur notamment les techniques qui consistent en la construction d'une frontière d'efficacité. Dans ce contexte, la méthode non paramétrique d'enveloppement des données est très utilisée dans plusieurs domaines pour traiter ce sujet.

En fait, plusieurs études ont fait l'objet d'une extension afin de chercher les déterminants de cette efficacité dans plusieurs organisations en utilisant des méthodes économétriques de modélisation.

Dans ce chapitre, nous allons présenter la notion d'efficacité, sa mesure et les études effectuées à ce sujet en mettant l'accent sur les entreprises d'assurance et les agences directes.

Ce chapitre est composé de trois sections :

- **Section 01** : Notion d'efficacité
- **Section 02** : La méthode Data Envelopment Analysis
- **Section 03** : Revue de littérature sur la performance et l'efficacité

## Section 01 : Notion d'efficacité

La mesure et l'analyse de la performance d'une entreprise ou d'un groupe homogène d'entreprises restent difficiles et coûteux. Ainsi, le niveau de la performance optimale n'est pas connu. En effet, les chercheurs et les spécialistes qui s'intéressent à la performance des organisations font recours à la mesure de l'efficacité relative.

### 1.1 Concept d'efficacité :

Le mot « efficacité » vient du terme latin « efficiens », qui procède, à son tour, du verbe « ex facio », c'est-à-dire, sortir quelque chose de. L'utilisation de la signification du terme d'efficacité remonte à la Grèce classique en utilisant le mot « oikonomia » qui signifie l'économie pour parler de la gestion efficace d'une propriété ou une maison.<sup>1</sup>

Plusieurs fondateurs et spécialistes se sont occupés de ce terme pendant plusieurs années. Koopmans est le premier qui a proposé l'évaluation de l'efficacité suivi par Debreu qui a essayé de la mesurer empiriquement.

L'efficacité est définie comme « *L'habileté de la firme à favoriser une allocation optimale et rationnelle des ressources de production, tout en assurant une meilleure maîtrise des coûts* »<sup>2</sup>.

De ce fait, l'efficacité se calcule en rapportant l'output obtenu aux inputs utilisés dans son processus de production. Ainsi, une entreprise est dite efficace si elle peut créer de la valeur tout en minimisant le coût des ressources employées.

Si nous prenons deux entreprises identiques, une entreprise est plus efficace que l'autre si elle consomme moins de ressources pour réaliser les mêmes objectifs et sous les mêmes contraintes.

### 1.2 L'efficacité : une mesure approximative de la performance

La mesure de la performance a été un centre d'intérêt des recherches pendant plusieurs années. Elle est très difficile voire impossible étant donné que le concept de la performance est ambigu et vaste. Dans cette démarche, le chercheur a besoin d'une multitude de données et d'informations qui présentent une difficulté de les obtenir, parce qu'elles sont confidentielles ou coûteuses.

---

<sup>1</sup> J. HUERTA DE SOTO, « La théorie de l'efficacité dynamique », L'Harmattan, Paris, 2017, p08.

<sup>2</sup> A. ATI et N. M'HIRI ELLEUCH. « Stratégies d'alliance et efficacité économique des petites et moyennes entreprises (PME) tunisiennes », Sciences de Gestion, Direction et Gestion, n° 259-260, 2013, p03.

En effet, les spécialistes font recours à la notion d'efficacité comme une dimension principale de l'appréciation de la performance des entreprises. Autrement dit, ils ont procédé à mesurer une performance relative en utilisant l'efficacité.

Plusieurs études sur la performance se sont focalisées sur les économies d'échelle et les économies de gamme afin d'expliquer les différences en termes de performance entre plusieurs firmes. Ainsi, E.M. Morin (2001) a considéré que l'efficacité économique est la plus adéquate pour apprécier la performance d'une entreprise.

Dans ce cadre, des recherches récentes sont menées afin d'évaluer la performance des réseaux de distribution des compagnies d'assurance en mesurant l'efficacité de leurs agences directes pour des fins de comparaison et d'amélioration.

### 1.3 L'efficacité économique :

Farell (1957) fut le premier qui a défini l'efficacité économique et il l'a décomposé en efficacité technique et allocative<sup>1</sup>. Il a proposé une formulation de la frontière efficace qui a constitué une base pour les travaux réalisés à ce sujet.

H. Leibenstein en 1966 a introduit la notion d'efficacité X. Il suppose l'existence d'un input X qui regroupe les variables non mesurables et indiscernables qui influencent le niveau de la performance des entreprises, ce qui explique la différence en termes d'efficacité entre des entités identiques. Ainsi, les unités ayant les mêmes moyens et la même technologie réalisent souvent des résultats différents.

En 2000, M. Dietsch s'est intéressé à l'efficacité X en montrant qu'elle focalise essentiellement sur la structure de l'organisation et les décisions en termes de stratégies qui sont prises sur le marché.

L'efficacité économique englobe l'efficacité technique et l'efficacité allocative. Elle mesure la capacité d'une entreprise à maximiser ses outputs à partir d'un niveau donné d'inputs.

#### 1.3.1 L'efficacité technique :

J.Y. Lesueur & P. Plane (1998) ont constaté qu'une entreprise est 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 »<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Ibid, p41.

<sup>2</sup>J-Y. LESUEUR and P. PLANE « Efficacité 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, p03.

D'après cette définition et d'autres, l'efficacité technique reflète la capacité de l'entité à maximiser sa production (output) en combinant un niveau donné d'inputs et un ensemble de technologies disponibles.

En fait, nous considérons qu'une entreprise est plus efficace techniquement, lorsqu'elle est dans un ensemble d'entreprises similaires et qui ont accès à une technologie identique, si elle arrive à produire le maximum d'output.

Nous distinguons également l'efficacité technique pure de l'efficacité d'échelle :

a) Efficacité technique pure :

Elle représente la capacité d'une entreprise à réaliser une efficacité organisationnelle. Elle concerne l'organisation de travail, la motivation et la surveillance des employés...etc.

b) Efficacité d'échelle :

Elle consiste à rattacher l'efficacité technique mesurée aux rendements d'échelle engendrés étant donné un niveau optimal d'activité. Ainsi, une firme est inefficace si son fonctionnement se caractérise par un rendement d'échelle croissant ou décroissant.

### 1.3.2 L'efficacité allocative :

En se basant sur les définitions proposées par Farrell, l'efficacité allocative constitue l'aptitude du manager à choisir un programme de production qui garantit un maximum de profit, parmi plusieurs qui sont techniquement efficaces.

En d'autres termes, elle mesure la capacité de l'entité à choisir les combinaisons optimales des inputs compte tenu de leurs prix. Ceci explique la désignation de l'efficacité allocative comme efficacité-prix par Farrell. Elle reflète le choix des inputs et l'allocation des ressources productives afin d'atteindre un niveau donné de la production.

### 1.4 Les indices d'efficacité de Farrell :

Farrell fut le premier à décomposer l'efficacité économique en efficacité technique et efficacité allocative<sup>1</sup>. Il constate que le standard d'efficacité est déterminé par une isoquante unitaire qui représente une frontière de technologie. A cet effet, un éloignement par rapport à cette frontière constitue un signe d'une inefficacité technique.

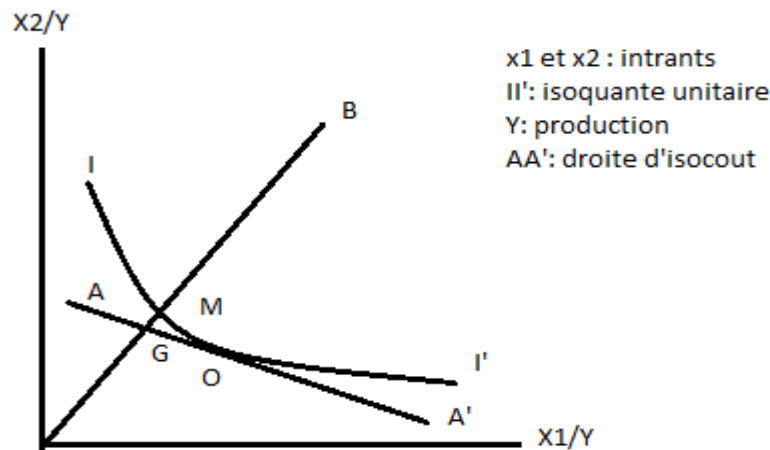
---

<sup>1</sup> F. ELAME et H. LIONBOUI « Efficacité technique, allocative et économique des exploitations agricoles de la zone de Souss-Massa », Al Awamia, 128, 2014, p09.



Le modèle proposé par Farrell, suppose un ensemble de firmes homogènes qui ont une fonction de production  $Y$  connue et linéaire dont l'isoquante unitaire représentée par la courbe  $II'$  dans la figure prend la forme :  $F(X_1/Y, X_2/Y)=1$ . Par ailleurs, l'hypothèse de rendement d'échelle constant est vérifiée.

**Figure 2.1** : L'efficacité technique et l'efficacité allocative



Source : Elame Fouad et Hayat Lionbouli. , Op.cit., p10.

#### 1.4.1 L'efficacité technique :

La frontière  $II'$  regroupe toutes les combinaisons de facteurs de production  $X_1$  et  $X_2$  qui engendrent une efficacité technique pour la firme étant donné un niveau donné d'output  $Y$ . Les points  $M$  et  $Q$  par exemple présentent des unités de décisions techniquement efficaces en utilisant les quantités optimales des inputs.

Par contre, les points qui ne se situent pas dans l'isoquante unitaire sont techniquement inefficaces comme le point  $B$ . La firme présentée par le point  $B$  peut produire le niveau d'output donné en employant des quantités moins importantes des inputs.

Ainsi, Le niveau d'efficacité technique pour le point  $B$  est donné par le rapport variant entre zéro et l'unité :

$$ET = \text{Intrant potentiel} / \text{Intrant actuel} = OM/OB$$

#### 1.4.2 L'efficacité allocative :

La droite  $AA'$  présente l'isocout qui comprend les points allocativement efficaces. A cet effet, le point  $Q$  représente une firme efficace allocativement en minimisant le coût de sa

production. D'autre part, les points qui ne se positionnent pas dans la droite d'isocoût montrent une inefficacité allocative.

Par conséquent, l'efficacité allocative de l'unité de décision désignée par le point B est mesurée par le rapport :

$$EA = \text{coût potentiel} / \text{coût actuel} = OG/OM$$

### 1.4.3 L'efficacité économique :

Etant donné que l'efficacité économique comprend à la fois l'efficacité technique et l'efficacité allocative, elle s'obtient à partir de l'intersection entre l'isoquant II' et l'isocoût. En effet, le point Q montre une firme efficace économiquement, contrairement au point B qui ne présente ni une efficacité technique ni une efficacité allocative.

L'efficacité économique se mesure par le produit de l'efficacité technique et l'efficacité allocative. Elle est donnée par la formule suivante pour le point B :

$$EE = ET * EA = OM/OB * OG/OM = OG/OB$$

## 1.5 La mesure de l'efficacité :

La mesure de l'efficacité consiste en la construction de la frontière efficace qui identifie les unités de décision les plus performantes dans un échantillon donné. Cette frontière permet de calculer des indices d'efficacité pour les firmes objet d'étude. A cet effet, il est nécessaire de définir l'ensemble d'inputs et d'outputs concernés par le processus de production.

Pendant deux décennies et à partir des travaux effectués par Farrell dans ce sujet, deux approches ont été employées dans la détermination de la frontière efficace ; les méthodes paramétriques et les méthodes non paramétriques.<sup>1</sup>

### 1.5.1 Les méthodes non paramétriques :

Ces méthodes proviennent des travaux initiaux de Farrell sur la mesure de l'efficacité, qui supposent que l'ensemble de facteurs de production vérifient des propriétés formelles. Elles ne nécessitent pas la spécification d'une forme particulière de la frontière d'efficacité, mais elles font recours aux techniques de programmation linéaire.

---

<sup>1</sup>Y. BENZAI, « Mesure de l'Efficacité des Banques Commerciales Algériennes par les Méthodes Paramétriques et Non Paramétriques », Université Abou Bakr BELKAID –TLEMCEM-, 2015-2016, p84.

Dans cette approche, la frontière se compose des unités efficaces qui utilisent une quantité d'inputs identique à la quantité consommée par les autres firmes pour produire une quantité plus importante d'outputs ou elles produisent la même quantité d'outputs que les autres firmes en utilisant moins d'inputs.

Parmi les méthodes non paramétriques les plus utilisées nous mentionnons :

- La méthode DEA (Data Envelopment Analysis) : elle constitue une méthode de mesure de la performance et plus précisément l'efficacité. C'est la technique la plus utilisée dans le cas où la firme utilise plusieurs inputs pour fabriquer plusieurs outputs sans déterminer avec précision la forme de la technique de production.

- La méthode FDH (Free Disposal Hull) : Il s'agit d'un cas particulier de la méthode DEA qui nécessite moins d'hypothèses sur le rendement d'échelle. Contrairement à la méthode DEA qui suppose deux cas de rendement d'échelle ; constant et variable, cette méthode néglige cette contrainte. Elle nécessite un échantillon important pour assurer une fiabilité.

### 1.5.2 Les méthodes paramétriques :

Les méthodes paramétriques se basent sur l'idée que la frontière d'efficacité peut être présentée par une fonction analytique qui dépend d'un ensemble de paramètres finis. Cette fonction lie l'ensemble d'inputs avec les outputs sous forme de relations structurelles (à titre d'exemple une fonction de type Cobb-Douglas). La spécification de la fonction et l'estimation des paramètres se font par des méthodes statistiques économétriques.

Ces méthodes se décomposent en méthodes déterministes et méthodes stochastiques. Les méthodes déterministes supposent que l'inefficacité de la firme peut seulement expliquer les écarts enregistrés. Tandis que les méthodes stochastiques introduisent un terme aléatoire qui regroupe les erreurs de mesure et de spécification des modèles ainsi que l'omission des variables significatives qui ont un impact important sur l'efficacité de la firme.

Parmi les méthodes utilisées dans cette approche nous trouvons :

- La méthode SFA (Stochastic Frontier Approach) : elle est appelée aussi la méthode de la frontière économétrique, c'est la méthode paramétrique la plus populaire dans la mesure de l'efficacité en faisant recours à une frontière de coût ou de profit. Elle prend en compte une variable d'erreur dont elle permet de la déterminer.

- La méthode DFA (Distribution Free Approach) : l'approche de distribution libre est plus facile dans la mise en œuvre parce qu'elle se base sur des hypothèses moins fortes que les autres méthodes. Elle suppose que chaque firme a une efficacité espérée, c'est-à-dire la moyenne, dans un laps de temps déterminé avec un terme d'erreur constant.

- La méthode TFA (Thick Frontier Approach) : l'approche de la frontière épaisse procède à une comparaison des firmes de l'échantillon pour estimer l'efficacité moyenne du groupe. Ainsi, les firmes qui se situent sur le quartile le plus bas dans la fonction coût forment une frontière épaisse et elles sont supposées les plus performantes.

### **1.5.3 Le choix entre les deux approches :**

Selon Bosman et Frecher (1992)<sup>1</sup>, le choix entre les deux approches se fait en se basant sur la connaissance de la technologie utilisée et le secteur d'activité des firmes objet d'étude. A cet effet, le chercheur opte pour une approche paramétrique en estimant la frontière efficace par des méthodes statistiques économétriques, s'il a une idée claire et suffisante sur la technologie utilisée. C'est le cas du secteur manufacturier et agricole.

Par contre, le cas des entreprises de services dont la technologie est un peu implicite et le processus comprend plusieurs inputs et outputs, il s'avère très approprié d'opter pour une approche non paramétrique.

## **Section 02 : La méthode Data Envelopment Analysis**

Afin de bien comprendre la méthode DEA, nous allons présenter ses aspects techniques et théoriques.

### **2.1 Origines et présentation de la méthode Data Envelopment Analysis (DEA) :**

En se basant sur les travaux de Farrell (1957) sur la construction d'une frontière d'efficacité afin de mesurer l'efficacité d'un groupe de firmes similaires, Charnes, Cooper, Rhodes ont développé la méthode DEA qui fait recours à des techniques de programmation linéaire pour mesurer l'efficacité d'un ensemble homogène d'unités de décision (DMU) et déterminer les meilleures pratiques. Comme c'est déjà mentionné, elle fait partie des méthodes non paramétriques qui ne demandent pas une spécification de la forme de production.

---

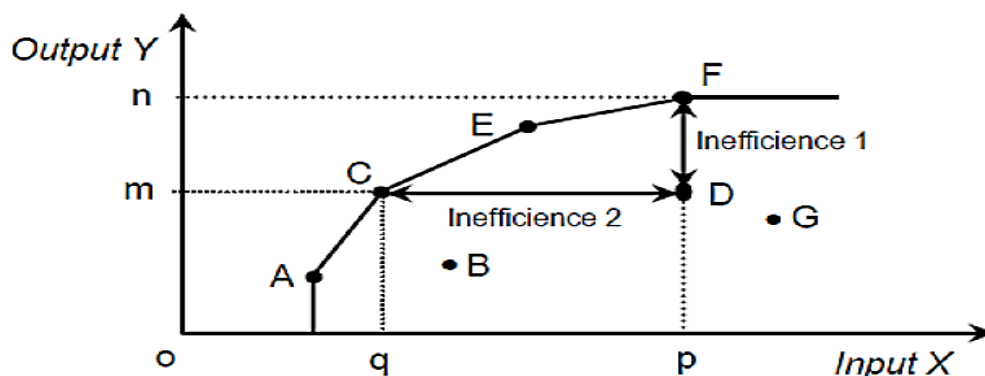
<sup>1</sup> F. ELAME et H. LIONBOUI, Op.cit., p08.

En fait, la méthode DEA est apparue dans la thèse d'E. Rhodes qui s'est intéressé à la performance d'un programme d'éducation appelé « *FollowThought* » en comparant l'efficacité d'un groupe d'écoles appliquant ce programme avec d'autres qui ne l'applique pas.

Charnes, Cooper, Rhodes ont publié le premier article consacré à la méthode DEA en 1978 dans la revue *Management Science*. Dès lors, plusieurs recherches ont été effectuées sur l'application de cette technique dans plusieurs domaines.

La méthode DEA consiste à construire une frontière d'efficacité pour un ensemble d'unités de décision identiques qui utilisent plusieurs inputs pour produire plusieurs outputs. A cet effet, les unités qui se situent sur cette frontière sont efficaces et ont un score égal à l'unité. Elles constituent les meilleures pratiques ou les benchmarks pour les autres unités. Pour les unités non efficaces, elles disposent d'un score inférieur à 1 et elles peuvent améliorer leur niveau en se référant aux benchmarks, c'est-à-dire, en modifiant les quantités d'inputs utilisés ou les quantités d'outputs visées. Etant donné qu'aucune firme ne peut avoir un score supérieur à l'unité, aucune firme ne peut situer au-dessus de la frontière.

Figure 2.2 : La frontière DEA



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

## 2.2 Les différents concepts de la méthode DEA :

Avant l'application de la méthode d'enveloppement des données, il est nécessaire d'identifier ses caractéristiques et apprécier ses hypothèses. A cet effet, nous allons présenter les différents concepts<sup>1</sup> utilisés dans son application.

<sup>1</sup>J-M. HUGUENIN, « Data Envelopment Analysis (DEA) Un guide pédagogique à l'intention des décideurs dans le secteur public », IDHEAP – Cahier 278/2013, p10.

### 2.2.1 Les orientations :

Deux orientations sont possibles pour un modèle DEA ; soit vers les inputs, soit vers les outputs. Le choix entre les deux orientations se fait selon le pouvoir de modification des variables par les décideurs. Autrement dit, un modèle orienté inputs est plus adéquat si le décideur a plus de pouvoir sur les inputs. Par contre, si les parties prenantes ont plus de pouvoir sur les outputs, ils optent pour les modèles orientés outputs.

Par ailleurs, si les décideurs ont le même degré de pouvoir sur les inputs et les outputs, le choix se fait en fonction des objectifs de la firme.

#### a) Les modèles orientés vers les inputs :

Les modèles DEA orientés inputs s'intéressent à l'efficacité en termes d'intrants. C'est-à-dire, l'inefficacité générée par un excès dans la consommation des matières premières.

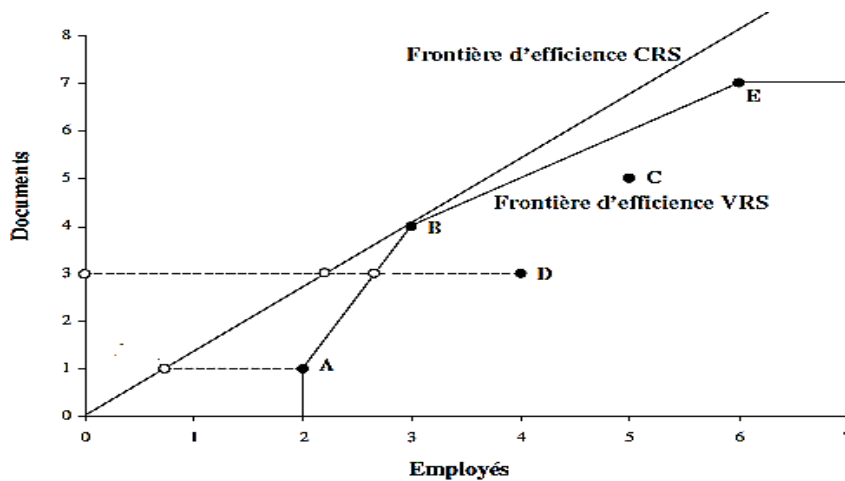
Ces modèles cherchent à minimiser les quantités d'inputs utilisés dans la production d'une quantité donnée d'outputs. Ils signalent la réduction nécessaire dans la consommation des ressources, que la firme doit effectuer afin d'atteindre l'efficacité des meilleures pratiques dans le groupe.

#### b) Les modèles orientés vers les outputs :

Dans le cas d'une telle orientation, le modèle s'attache à l'inefficacité engendrée par les insuffisances enregistrées dans les outputs. A cet effet, le modèle tente à maximiser la production à réaliser sous contrainte de la quantité fixée des ressources employées. Ces modèles indiquent l'augmentation possible dans les extrants que la firme peut réaliser avec la même quantité d'intrants.

### 2.2.2 Les modèles de base :

Nous distinguons deux modèles de base pour la méthode DEA en fonction de l'hypothèse de rendement d'échelle. A cet effet, la forme de la frontière DEA change avec le comportement des firmes observées. La figure suivante montre la forme de la frontière d'efficacité dans les deux cas de rendements d'échelle ; rendement d'échelle constant (CRS) et rendement d'échelle variable (VRS), étant donné que les employés présentent les inputs du modèle et les documents traités présentent les outputs.

**Figure 2.3** : La forme de la frontière d'efficacité selon de rendement d'échelle

Source : Ibid., p18.

a) Rendement d'échelle constant :

Un rendement d'échelle constant signifie que la production varie avec une proportion identique de la variation des inputs utilisés. Dans ce cas, la frontière d'efficacité se présente comme une droite.

Cette hypothèse est vérifiée dans le cas où les firmes opèrent à leur taille optimale. Ceci nécessite un marché à concurrence parfaite qui est rare et difficile.

b) Rendement d'échelle variable :

Le rendement d'échelle est dit variable, si les outputs varient d'une proportion différente de la variation des inputs, il peut être croissant ou décroissant. Dans cette situation, la frontière DEA prend une présentation graphique convexe.

Cette hypothèse signifie que les firmes se fonctionnent à une taille non optimale. Elle est plus réaliste en raison de la concurrence imparfaite et les marchés réglementés.

### 2.2.3 La mesure de l'efficacité :

Le système de mesure consiste en la distance ou l'écart entre le plan et la frontière d'efficacité qui comprend les meilleures pratiques du groupe analysé. Nous distinguons deux principaux types de mesures.

a) La mesure radiale :

Cette mesure est plus adéquate si l'objectif du chercheur est de faire un benchmarking individuel pour chaque firme du groupe d'unités de décision.

b) La mesure directionnelle :

La mesure directionnelle est choisie dans l'objectif d'effectuer un benchmarking entre un ensemble de groupes comprenant chacun des unités de décision similaires.

### 2.3 Les modèles mathématiques de méthode DEA :

Selon le type de rendement d'échelle, la mesure choisie et la forme d'enveloppement des données traitées, nous pouvons distinguer quatre principaux modèles de la méthode DEA.

#### 2.3.1 Le modèle de Charnes, Cooper et Rhodes (CCR, 1978) :

Le modèle CCR est basé sur l'hypothèse de rendement d'échelle constant pour évaluer l'efficacité d'un ensemble de firmes en admettant les deux orientations inputs et outputs selon l'objectif fixé. Ce modèle procure les mêmes scores d'efficacité dans les deux orientations. Selon les fondateurs de ce modèle, l'efficacité correspond à la maximisation d'un ratio qui lie les outputs pondérés avec les inputs pondérés. Le ratio s'écrit comme suit <sup>1</sup>:

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

Notons que :

- **ET** : L'efficacité technique de l'unité k, qui utilise m inputs dans la production de s outputs.
- **Y<sub>rk</sub>** : La quantité de l'output " r " produite par l'unité " k " ;
- **X<sub>ik</sub>** : la quantité de l'input " i " utilisée par l'unité " k " ;
- **U<sub>r</sub>** : Le poids de l'output " r " ;
- **V<sub>i</sub>** : Le poids de l'input " i " ;
- **n** : Le nombre des firmes analysées ;

<sup>1</sup> Ibid., p56.



- **s** : Le nombre d'outputs ;
- **m** : Le nombre d'inputs.

Pour chaque firme ou unité de décision  $k$ , le ratio de l'efficacité technique est maximisé sous deux contraintes ; le score obtenu ne peut pas dépasser l'unité et il est strictement positif. L'obtention du ratio se fait par la résolution du problème de programmation linéaire suivant :

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Max } \frac{\sum_{r=1}^s u_r * y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_i * x_{ik}} \\ \text{S/C } 0 < \frac{\sum_{r=1}^s u_r * y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i * x_{ij}} \leq 1 \quad j = 1 \dots n \\ U_r, V_i > 0 \end{array} \right.$$

Le problème présenté ci-dessus, peut être résolu en suivant deux approches ; une approche orientée inputs en minimisant les inputs et en retenant la quantité d'outputs constante, ou une approche orientée outputs en maximisant les outputs et en gardant les inputs constants.

Le tableau suivant montre les équations primales des deux approches :

**Tableau 2.1** : Les équations primales du modèle CCR

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

Source : Ibid., p57.

Par l'application du principe de la dualité, nous pouvons dériver une « forme enveloppe » comme étant une forme équivalente. Le problème est réécrit comme suit :

**Tableau 2.2 :** Les équations duales du modèle CCR

Orientation input	Orientation output
Minimiser $\theta_k$ Sous contraintes $y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \leq 0 \quad r = 1, \dots, s$ $\theta_k x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0 \quad i = 1, \dots, m$ $\lambda_j \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n$	Maximiser $\phi_k$ Sous contraintes $\phi_k y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \leq 0 \quad r = 1, \dots, s$ $x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0 \quad i = 1, \dots, m$ $\lambda_j \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n$

Source : Ibid., p57.

Où :

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

Etant donné que les équations précédentes ne prennent pas en compte le déficit pour chaque output et l'excès pour chaque input, les équations duales avec slacks sont présentées comme suit :

**Tableau 2.3 :** Les équations duales avec slacks du modèle CCR

Orientation input	Orientation output
Minimiser $\theta_k - \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r - \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i$ Sous contraintes $y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} + s_r = 0 \quad r = 1, \dots, s$ $\theta_k x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} - s_i = 0 \quad i = 1, \dots, m$ $\lambda_j, s_r, s_i \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n; r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m$	Maximiser $\phi_k + \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r + \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i$ Sous contraintes $\phi_k y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} + s_r = 0 \quad r = 1, \dots, s$ $x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} - s_i = 0 \quad i = 1, \dots, m$ $\lambda_j, s_r, s_i \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n; r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m$

Source : Ibid., p57.

Sachant que  $\mathcal{E}$  est infinitésimale qui prend une valeur supérieure à 0, toute firme k est efficiente si et seulement si :

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

**2.3.2 Le modèle de Banker, Charnes et Cooper (BCC, 1984) :**

Contrairement au modèle CCR, le modèle de Banker et al. suppose un rendement d'échelle variable qui permet de traiter l'efficacité technique et l'efficacité d'échelle. Cette dernière est tirée en divisant l'efficacité technique obtenue par le modèle CCR sur l'efficacité technique du modèle BCC<sup>1</sup>.

Le modèle BCC s'obtient en modifiant le modèle CCR par l'introduction de la contrainte de convexité dans les équations duales :

$$\sum_{i=0}^n \lambda_i = 1$$

A cet effet, une firme ou une unité de décision DMU est efficiente forcément en appliquant le modèle BCC, si elle est efficiente par le modèle CCR, mais l'inverse n'est pas certainement vrai. En suivant la même démarche suivie pour le modèle CCR, le modèle BCC se présente dans les équations duales avec slacks suivantes :

**Tableau 2.4 :** Les équations duales avec slacks du modèle CCR

Orientation input	Orientation output
Maximiser $\phi_k + \mathcal{E} \sum_{r=1}^s s_r + \mathcal{E} \sum_{i=1}^m s_i$ Sous contraintes $\phi_k y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} + s_r = 0 \quad r = 1, \dots, s$ $x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} - s_i = 0 \quad i = 1, \dots, m$ $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ $\lambda_j, s_r, s_i \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n; r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m$	Minimiser $\theta_k - \mathcal{E} \sum_{r=1}^s s_r - \mathcal{E} \sum_{i=1}^m s_i$ Sous contraintes $y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} + s_r = 0 \quad r = 1, \dots, s$ $\theta_k x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} - s_i = 0 \quad i = 1, \dots, m$ $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ $\lambda_j, s_r, s_i \geq 0 \quad \forall j = 1, \dots, n; r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m$

Source :Ibid., p57.

<sup>1</sup> Y. BENZAI, Op.cit., p79.

### **2.3.3 Le modèle Multiplicatif de Charnes et al. (1983) :**

Le modèle multiplicatif se distingue par les différentes caractéristiques qu'il donne à la frontière d'efficacité. Cette frontière se présente avec un fractionnement log-linéaire dans le cas d'un rendement d'échelle constant ou une forme Cobb-Douglas dans le cas d'une hypothèse d'un rendement d'échelle variable.

Le type de rendement d'échelle et la forme de la frontière dépendent essentiellement des données analysées du processus de production pour le groupe objet de traitement.

### **2.3.4 Le modèle Additif de Charnes et al. (1985) :**

C'est un modèle non orienté, ni inputs ni outputs. En effet, il traite une modification simultanée en minimisant les inputs et en maximisant les outputs. Ainsi, il permet d'évaluer l'efficacité sous l'hypothèse d'un rendement d'échelle constant en utilisant une fragmentation linéaire.

## **Section 03 : Revue de littérature sur la performance et l'efficacité**

Dans cette section, nous allons présenter quelques études faites sur la performance et ses déterminants.

### **3.1 La méthode DEA dans le secteur financier :**

Plusieurs recherches se sont intéressées par la performance des organisations dans tous les secteurs notamment dans la production manufacturière, l'éducation, la santé, les banques, les assurances,...etc. A cet effet, les chercheurs font recours aux différentes techniques mathématiques et statistiques comme les méthodes attachées à la construction de frontière d'efficacité. L'une des méthodes les plus utilisées à ce sujet, la méthode Data Envelopment Analysis (DEA).

En fait, la méthode DEA a été utilisée dans plusieurs études faites sur le secteur financier notamment le secteur bancaire. La première application a été effectuée sur un réseau d'agences bancaires date aux années 80 par Sherman et Gold. Ces derniers ont appliqué la méthode DEA sur un échantillon de 14 agences appartenant à une caisse d'épargne en Amérique. En utilisant la main d'œuvre, le coût des fournitures et le loyer comme inputs et les prêts, les retraits et les

comptes comme outputs, les résultats ont montré que seulement 8 agences sont efficaces dans l'échantillon choisi. Ensuite, plusieurs études ont été effectuées dont les principales sont résumées dans le tableau suivant :

**Tableau 2.5 :** Quelques applications de la méthode DEA dans le secteur bancaire

Auteurs	Année	Echantillon	Inputs	Outputs
<b>Sherman et Gold</b>	1985	Succursales d'une banque américaine	-Main-d'œuvre ; -Coût fournitures ; -Espace de travail (Loyers).	-Prêts ; -Comptes dépôts et comptes chèques ; - Retraits
<b>Oral et Yolalan</b>	1990	20 agences bancaires turques	<u>Modèle 1</u> : - Effectif ; - Terminaux (nbr <sup>1</sup> ) ; - Comptes d'épargne (nbr) ; - Demandes de crédit (nbr).  <u>Modèle 2</u> : - Provisions ; - Frais du personnel ; - Frais administratifs ; - Intérêts payés sur dépôts.	<u>Modèle 1</u> : - Opérations de dépôt ; - Opérations de crédit ; - Opérations internationales ; - Temps de procédures ;  <u>Modèle 2</u> : - Intérêts perçus sur prêts ; - Autres revenus.
<b>H. Y. Aly et al.</b>	1990	322 banques	-Effectif ; -Capital ; -Fonds destinés aux emprunts ;	-Prêts immobiliers -Prêts industriels et commerciaux --Prêts à la consommation -Autres prêts - Dépôts à vue
<b>Berg et al.</b>	1993	Banque nordiques : Finlande, Norvège, Suède	-Capital physique -Capital humain	-Prêts -Dépôts -Nombres des succursales
<b>H. O. Fried et alii</b>	1993	947 Crédit Union américaines	-Effectif -Dépenses opérationnelles	-Nombre de prêts -Prix des prêts -Indicateurs de diversité des prêts -Nombre de comptes d'épargne -Diversité des produits d'épargne

<sup>1</sup> nbr : en nombre.

<b>Mlima,</b>	1997	Banques commerciales suédoises	-Travail -Capital	-Prêts particuliers -Garanties -Dépôts -Nombre de succursales
<b>S. A. Berg et alii</b>	1997	107 banques norvégiennes	-Travail -Matériel et équipements.	-Comptes à vue -Compte à terme -Prêts à court terme -Prêts à long terme -Autres services
<b>Athanassopoulos et Giokas</b>	2000	47 agences bancaires en Grèce	-Effectif ; -Frais généraux -Loyers ; -Équipements	- Comptes de dépôts ou opérations (nbr) ; - Comptes de crédits ou opérations (nbr) -Autres opérations.
<b>Yang et Paradi</b>	2003	70 agences bancaires	- Personnel ou effectifs ; - Production Opérationnelle.	-solde de dépôt ; -solde de crédit ; -Autres transactions ; -Profit (résultat net ou PNB).

Source : Elaboré à partir la revue de littérature effectuée par BENZAI Yassine et autres auteurs

### 3.2 La méthode DEA en assurance :

La méthode DEA est utilisée dans plusieurs domaines notamment le secteur des assurances. A cet effet, nous allons présenter la spécificité de ses approches dans ce secteur avant de citer quelques travaux effectués dans ce cadre<sup>1</sup>.

#### 3.2.1 Les approches de la méthode DEA en assurance :

Etant donné que le choix des différentes variables peut influencer les résultats obtenus, l'application de la méthode DEA nécessite la détermination précise et justifiée des inputs et des outputs. La construction de la frontière d'efficacité par la méthode DEA peut être faite selon les deux approches :

##### a) Une approche de production :

L'approche de production considère que la compagnie d'assurance ou l'agence directe comme une usine de fabrication qui produit des services (la couverture, l'indemnisation, ...etc.) en consommant des ressources (le personnel, locaux...etc.). Dans ce cas les primes sont considérées comme outputs.

<sup>1</sup>S. CORNEE « Analyse de la convergence entre performance financière et performance sociale ... », IGR IAE, Université de Rennes 1, Juin 2006, p6.

b) Une approche d'intermédiation :

En suivant cette approche, l'entreprise d'assurance est considérée comme un intermédiaire qui collecte des primes afin de les transformer en actif notamment les placements. Dans ce cas les primes sont considérées comme inputs.

c) L'approche de la valeur ajoutée :

C'est la méthode la plus utilisée dans les études de l'efficacité et la performance dans le secteur des assurances. Elle considère que tous les éléments d'actif et de passif présentent certaines caractéristiques de sortie plutôt que de distinguer les inputs des outputs de manière mutuellement exclusive. A cet effet, un élément est considéré comme output s'il a une valeur ajoutée significative compte tenu des coûts opérationnels.

### **3.2.2 Approche DEA : Travaux antérieurs sur la performance en assurance :**

M Meimandl et al. , ont tenté de mesurer la performance de 33 agences de la compagnie d'assurance publique Accident Compensation Corporation (ACC) en Nouvelle Zélande durant l'année 1998 en utilisant la méthode DEA<sup>1</sup>. Les auteurs ont utilisé comme inputs ; les frais de remboursement et d'indemnisation, le nombre de managers des affaires et des déclarations. Quant aux outputs, ils ont utilisé le nombre de déclarations en cours de gestion, le nombre de déclarations reçues dans le mois en cours dont il est prévu de les régler avant 12 mois, le nombre d'indemnisation versées et le nombre de déclarations réglées dès la première fois.

En 2003, Emna Bouaouaja a essayé d'analyser l'efficacité relative de 69 compagnies d'assurance vie au Canada durant les années 1997, 1998, 1999 en faisant recours à la méthode DEA<sup>2</sup>. Elle a utilisé comme inputs : le capital, les salaires administratifs et des agents, les services d'affaires, et comme outputs : les indemnisations versées, la variation des réserves, les primes et le revenu net de placement. Les résultats ont montré que les compagnies d'assurance étrangères dont la part de marché est importante ont réalisé une productivité supérieure à celle réalisée par les compagnies nationales pendant la dernière année d'étude.

Dans une deuxième étape, Emna a réalisé une autre étude sur 92 compagnies d'assurance IARD (Incendie, Accidents et Risques Divers) durant la période allant de 1996 à

---

<sup>1</sup>M MEIMAND et al. , « Using DEA and survival analysis for measuring performance of branches in New Zealand's Accident Compensation Corporation », Journal of the Operational Research Society, Vol. 53, n°3, 2002.

<sup>2</sup> E. BOUAOUAJA, « Analyse de l'efficacité et de la variation de la productivité du secteur de l'assurance au Canada », Université Laval, 2003.

2000. En inspirant d'une étude japonaise déjà faite auparavant, elle a choisi comme inputs le nombre d'agents, les frais généraux autres que les salaires, valeur d'actif qui correspond aux locaux ainsi que les équipements et les fonds propres. Concernant les outputs, elle a retenu les réserves et le total actif investi. Elle a conclu au final, que l'ensemble des compagnies de l'échantillon enregistrent un faible niveau de performance durant la période d'analyse.

En 2006, Norma Md. Saad et al. , ont réalisé une étude consiste en l'évaluation de l'efficience de l'industrie d'assurance vie en Malaisie durant la période allant de 2002 à 2005 en appliquant la méthode DEA<sup>1</sup>. Les auteurs ont effectué une analyse comparative entre les assurances conventionnelles et les assurances Takaful en utilisant les données d'un échantillon composé de 13 compagnies malaisiennes. A cet effet, ils ont utilisé les commissions avec les frais de gestion comme inputs et les primes ainsi que le revenu net de placement comme outputs. Les résultats ont montré que le changement remarqué dans l'efficience est dû principalement au changement de l'efficience d'échelle ce qui indique que la taille de la compagnie a un impact sur son efficience.

Un autre travail réalisé par Maria Rosa Borges et al. en 2008, s'est intéressé à l'efficience de 17 assureurs vie en Grèce durant la période allant de 1994 à 2003<sup>2</sup>. Comme inputs, ils ont utilisé les charges de travail, les capitaux propres et les autres charges. Les outputs identifiés sont les actifs investis, les pertes subies, les provisions pour la réassurance et les provisions techniques. Les résultats ont prouvé que le rendement d'échelle est un indicateur significatif dans la détermination de la performance des compagnies d'assurance. Par ailleurs, le modèle CCR n'est pas suffisant dans l'évaluation, il faut utiliser le modèle BCC.

Outre que les travaux mentionnés, plusieurs autres ont été effectués traitant le même sujet notamment Cummins et Rubio-Misas (1998) en Espagne, Brockett et al. (1998) aux Etats Unis, ... etc.

### **3.2.3 Travaux sur les déterminants de la performance :**

La recherche des déterminants de la performance a occupé une place centrale dans les travaux d'études. A cet effet, les spécialistes utilisent la méthode DEA pour obtenir les scores

---

<sup>1</sup> N. MD. SAAD et al., «Measuring Efficiency of Insurance and Takaful Companies in Malaysia Using Data Envelopment Analysis (DEA) », Review of Islamic Economics, Vol.10, n°02, 2006.

<sup>2</sup> M-R. BORGES et al., « Analysing The Efficiency Of The Greek Life Insurance Industry », European Research Studies, Vol. XI, n°03, 2008.



d'efficacité qui constituent les variables à expliquer et par la suite, ils déterminent les facteurs les plus explicatifs en utilisant des méthodes économétriques d'estimation.

Un essai a été fait par Tanuj Mathur et Ujjwal Kanti Paul en 2014, pour évaluer l'efficacité des compagnies d'assurance non vie indiennes durant les années 2012 et 2013 ainsi que ses déterminants<sup>1</sup>. Dans la première phase qui consiste en la mesure de l'efficacité, les auteurs ont appliqué l'approche DEA sur un échantillon de 20 compagnies. En utilisant les commissions, les frais de gestion ainsi que les fonds propres comme inputs et les primes nettes ainsi que le revenu net d'investissement comme outputs, les résultats ont indiqué que seulement 7 compagnies de l'échantillon choisi sont efficaces. L'inefficacité enregistrée pour les autres compagnies est due essentiellement à l'inefficacité d'échelle.

Dans la deuxième phase, ils ont effectué une régression afin d'analyser l'impact des facteurs internes sur l'efficacité des compagnies d'assurance. Ils ont utilisé 5 ratios financiers qui reflètent la situation économique de l'assureur. Ils ont conclu que le ratio des provisions techniques et le revenu net affectent positivement les scores d'efficacité obtenus. Tandis que le ratio des frais de gestion a un impact négatif sur l'efficacité technique des compagnies.

En 2015, Christian Biener et al. , ont évalué l'efficacité et la productivité des compagnies d'assurance vie, non vie et de réassurance en Suisse durant la période allant de 1997 à 2013<sup>2</sup>. D'abord, les auteurs ont calculé les scores d'efficacité à travers une approche DEA en utilisant les inputs : frais généraux (y compris les commissions), capitaux propres et les dettes. Tandis que les outputs sont : le résultat et le total des investissements. Ensuite, ils ont effectué une régression afin d'identifier les déterminants de l'efficacité avec 7 variables explicatives notamment l'âge de la compagnie, le levier, la taille, la spécialisation, ..., etc.

Les résultats ont montré que l'efficacité a évolué favorablement durant la période d'étude pour les compagnies d'assurance non vie et de réassurance mais ce n'est pas le cas pour les compagnies d'assurance vie. Ceci peut être expliqué par l'internationalisation qui a un impact positif sur l'efficacité et la productivité. Par ailleurs, la régression a prouvé que les deux variables les plus significatives sont la forme organisationnelle et le levier. Les mutuelles sont plus efficaces que les autres compagnies et le niveau important du levier est un déterminant

---

<sup>1</sup> T. MATHUR et U. KANTI PAUL «Performance Appraisal of Indian Non-Life Insurance Companies: A DEA Approach », *Universal Journal of Management*, 2(5): 173-185, 2014.

<sup>2</sup> C. BIENER et al. , «The determinants of efficiency and productivity in the Swiss insurance industry», *Working papers on risk management and insurance*, n°153, Janvier 2015.

de l'efficacité. L'impact de la taille est positif pour les compagnies d'assurance vie et non vie mais il n'est pas clair pour la réassurance. Concernant l'âge, il influence positivement les compagnies d'assurance non vie et négativement celles de non vie. Tandis que l'évolution des primes et la diversification internationale, ont une relation positive avec les assureurs vie et les réassureurs. Finalement, la spécialisation n'est pas très significative dans le modèle.

### **3.3 Les avantages et les limites de la méthode DEA :**

D'après la revue de la littérature, il s'avère que la méthode DEA présente plusieurs avantages et limites dont les principaux<sup>1</sup> :

#### **3.3.1 Les avantages de la méthode DEA :**

Nous pouvons résumer les avantages de la méthode DEA dans les éléments suivants :

- La technique la plus appropriée pour les processus de production multi-entrées et multi-sorties ;
- Elle prend en compte les trois types de l'efficacité notamment ; l'efficacité technique globale, pure et d'échelle ;
- Elle permet d'apprécier les différentes variables qui interviennent dans la production.

#### **3.3.2 Les limites de la méthode DEA :**

Certains auteurs et chercheurs ont mis l'accent sur les limites présentées par la méthode DEA comme :

- La méthode DEA nécessite une extension permettant d'identifier les déterminants de l'efficacité ;
- Elle ne permet pas de mesurer une efficacité absolue étant donné qu'elle compare les unités de décision entre elles et qu'elle dépend des variables choisies ;
- Elle ne prend pas en compte les déviations possibles de la frontière efficiente (erreur aléatoire).

---

<sup>1</sup> J. SERGOT, « Pourquoi des agriculteurs rationnels sont-ils inefficients? », Editions Publibook, Paris, 2009, p134.

## **Conclusion**

Notre deuxième chapitre a été consacré à une présentation de l'efficacité et sa mesure ainsi qu'une revue de littérature concernant la performance, l'efficacité et leurs déterminants.

Nous avons constaté que la méthode DEA est appropriée pour répondre aux besoins des compagnies d'assurance d'apprécier la performance de leur réseau direct. Les scores obtenus en appliquant la méthode DEA permettent d'identifier les agences qui connaissent une difficulté dans la commercialisation. Par ailleurs, ces scores peuvent être utilisés dans la recherche des variables explicatives qui peuvent influencer la performance de la compagnie.

---

# **Chapitre III : Analyse de la performance des agences directes de la CASH**

## Introduction

Après avoir présenté l'aspect théorique de notre étude en introduisant la notion de performance et sa mesure, le concept d'efficacité comme une mesure relative de l'efficacité et la méthode DEA, l'étude empirique de la performance des agences directes de la CASH assurances fait l'objet du dernier chapitre.

A cet effet, nous allons commencer par une présentation descriptive de la compagnie d'assurances des hydrocarbures (CASH) en exposant son historique, ses axes de développement stratégique ainsi que quelques indicateurs chiffrés.

Ensuite, nous allons évaluer l'efficacité du réseau direct durant cinq ans en appliquant la méthode DEA. En outre, afin de traiter les deux composantes de la performance ; l'efficacité et l'efficacité, nous allons faire un focus sur l'année 2019 en mesurant l'efficacité et l'efficacité du réseau en cette année.

Dans la dernière section, nous allons chercher quelques variables qui peuvent expliquer le niveau d'efficacité obtenu en suivant une démarche d'estimation de données de panel.

Le plan de ce chapitre est présenté ainsi :

- **Section 01** : Présentation de la CASH
- **Section 02** : Mesure de l'efficacité et de l'efficacité des agences directes
- **Section 03** : Les déterminants de l'efficacité des agences directes

## Section 1 : Présentation de la CASH

Dans cette section, nous allons présenter la compagnie d'assurances des hydrocarbures (CASH), son organisation, ses axes de développement stratégiques ainsi que quelques indicateurs chiffrés afin d'apprécier sa performance et ses réalisations.

### 1.1 La cash en bref :

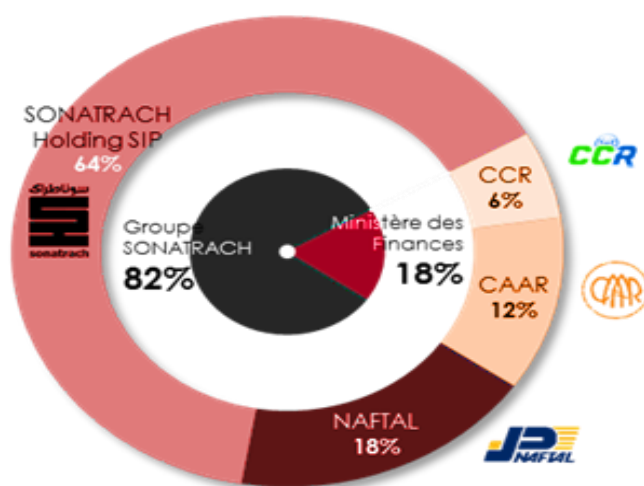
La société d'assurance publique la plus jeune en Algérie, la CASH continue à marquer le marché des assurances algérien par ses réalisations et son image.

#### 1.1.1 Historique et création :

La compagnie d'assurances des hydrocarbures (CASH) est Fondée en 1996 mais entrée en activité en 1999 sous forme d'une société par action à 100% capitaux publique avec un capital de 1.8 milliards Dinars algériens (Da) pour pratiquer l'activité d'assurance et de réassurance dans les branches « dommages et responsabilité civile » au titre des grands risques d'entreprise. Cette vision a été réformée avec le redéploiement des opérations de la compagnie après une dizaine d'années afin de pénétrer le marché des PME/PMI<sup>1</sup>.

Aujourd'hui, le capital social de la CASH s'élève à 7.8 milliards Da. Cet actionnariat est dominé par le ministère de l'énergie à travers Sonatrach et Naftal avec un pourcentage de 64% et 18%, respectivement, suivis par le ministère des finances à travers la Compagnie Algérienne d'Assurance et de Réassurance (CAAR) et la Compagnie Centrale de Réassurance (CCR) avec 12% et 6%, respectivement.

**Figure 3.1** : L'actionnariat de la CASH



Source : Rapport d'activité 2019 de la CASH

<sup>1</sup> Petites et moyennes entreprises/ petites et moyennes industries

La CASH a connu les principaux évènements suivants dans son histoire :

- **1999** : la délivrance du registre de commerce à la CASH permettant l'entrée en activité avec un capital de 1.8 milliard Da ;
- **2000** : la réalisation d'un chiffre d'affaires d'un demi-milliard Da, par l'émission du premier contrat d'assurance par la CASH ;
- **2005** : l'indemnisation de Sonatrach, suite à l'explosion du complexe de Skikda, pour près de 500 millions Da ;
- **2007** : l'augmentation du capital social à 2.8 milliards Da ;
- **2011** : l'augmentation du capital social à 7.8 milliards Da par l'apport de 5 milliards Da par Sonatrach et Naftal ;
- **2015** : la CASH lance, en partenariat avec le groupe GIG et la BNA, une société d'assurances de personnes dénommée « AGLIC ».

### **1.1.2 Organisation de la CASH :**

Le schéma organisationnel de la CASH a évolué entre 2015 et 2019 au gré des visions et de la redéfinition des priorités stratégiques. En 2019, la vision de la CASH a été redessinée en suivant un nouveau plan stratégique à l'horizon 2024. A cet effet, le schéma organisationnel a été modifié afin d'exprimer la réorientation et accompagner l'évolution de l'activité de la société.

#### **a) Macro-organisation :**

Le siège de la CASH est composé de la direction générale, les divisions, les directions et une cellule de suivi et de recouvrement des créances. L'organigramme de la direction générale a fait l'objet de plusieurs aménagements, dont le plus significatif opéré en 2017, a consisté en la création de deux nouveaux pôles décisionnels, à savoir la division commerciale et la division finances<sup>1</sup>.

#### **b) Les succursales et agences :**

Au plan des succursales et des agences, et après l'échec de la stratégie de centralisation de la gestion des sinistres, la CASH est revenue en 2019 à une organisation qui a fait ses preuves, matérialisée par des organigrammes types<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Voir annexe 01

<sup>2</sup> Voir annexes 02 et 03

### 1.1.3 Le réseau de distribution :

La stratégie commerciale performante de la CASH est renforcée par un plan d'action très dynamique et ambitieux. Cette stratégie vise la qualité de l'image de marque de la compagnie auprès de sa clientèle, ce qui est conditionné par la satisfaction de leurs besoins à travers le réseau implanté sur le territoire national et les canaux commerciaux assez diversifiés.

#### a) Réseau direct :

Suivant sa politique d'implantation et d'extension du réseau direct, la CASH respecte des normes et des critères rigoureux en termes de positionnement, accès, agencement, localisation ainsi que la qualité des ressources mobilisées.

La compagnie vise la maximisation des chances d'avoir de nouveaux clients à travers ses canaux de distribution et de communication. A ce titre, elle procède à une ouverture de nouvelles agences et à une délocalisation de certaines vers des emplacements plus adaptés.

Aujourd'hui, la CASH dispose de 39 agences directes liées directement avec six succursales, ce qui assure la couverture de 25 wilayas sur le territoire national.

#### b) Les intermédiaires :

Les courtiers et les agents généraux ont un rôle primordial dans l'activité des assurances en Algérie, d'ailleurs plus de 30 % du chiffre d'affaires du marché est réalisé à travers ces intermédiaires en 2019. A cet effet, la CASH est consciente de l'enjeu du développement de ses relations avec cette corporation.

Contrainte par les conditions exigées par la réglementation en vigueur pour avoir l'agrément des agents généraux et par le souci de constituer une identité d'une compagnie performante en termes de l'image de marque et de la réputation auprès de la clientèle, la CASH suit une politique timide en ce qui concerne les agents généraux. Elle dispose que de 6 AGA<sup>1</sup>, ce qui représente 13% du réseau commercial en globalité.

Par ailleurs, elle est liée par 40 protocoles d'accord (convention de gestion) avec le canal du courtage.

---

<sup>1</sup> AGA : Agent Général d'Assurance



### c) **La bancassurance :**

Conformément à l'ordonnance n°95-07, modifiée et complétée par la loi n° 06-04 du 20 février 2006 sur les assurances, les compagnies d'assurances ont la possibilité de distribuer leurs produits à travers les banques et les établissements financiers. A cet effet, la CASH est en train de négocier une convention avec une banque algérienne afin de commercialiser ses produits par la bancassurance.

#### **1.1.4 Axes d'orientation stratégique à l'horizon 2024 :**

En suivant un plan stratégique à l'horizon 2024, la CASH aspire le renforcement de sa mission en tant qu'assureur-conseil, confiant et performant. Elle cherche la limitation de la dépendance au marché des grands risques en développant un portefeuille d'affaires diversifié au titre des risques professionnels et particuliers. En bref la compagnie vise principalement :

- Etre le leader sur le marché des risques Energie et Construction par la qualité et le savoir-faire ;
- Avoir une meilleure cadence de règlement des sinistres ;
- Réaliser un rendement des fonds propres supérieur à la moyenne du marché ;
- Assurer une présence géographique à travers tous les pôles économiques et industriels du pays, et dans les zones à fort potentiel assurable ;
- Détenir un stock de créances sain, avec un délai de recouvrement maîtrisé ;
- Disposer des ratios d'équilibre et de solvabilité conformes aux règles prudentielles et aux standards reconnus ;
- Réaliser une croissance du chiffre d'affaires plus importante que la moyenne du marché ;
- Entretenir une relation durable avec le canal du courtage ;
- Offrir une gamme de produits satisfaisante ;
- Fournir un rendement des capitaux de propre plus attractif que la moyenne du marché ;
- Avoir un effectif compétent et performant.

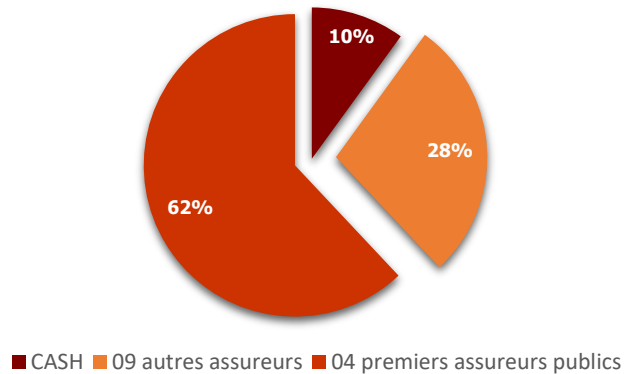
### **1.2 La CASH en chiffres :**

Nous présenterons quelques indicateurs chiffrés afin d'apprécier le positionnement et la santé financière de la compagnie.

**1.2.1 Positionnement au sein du marché :**

En clôturant l'exercice 2019, la CASH marque sa croissance sur le marché des assurances de dommages en doublant l'évolution de la performance du marché. Elle se place en 5<sup>ème</sup> position sur le marché national des assurances avec une part de marché qui s'élève à 10%.

**Figure 3.2 : Part de marché de la CASH**



Source : Elaboré à partir du rapport d'activité de la CASH

Elle conserve ses positions durant l'année en tant que :

- Leader : risques construction et dommages aux bien ;
- 2<sup>ème</sup> assureur : incendie, risques divers et transport ;
- 3<sup>ème</sup> assureur : risques liés au transport.

**1.2.2 L'activité technique :**

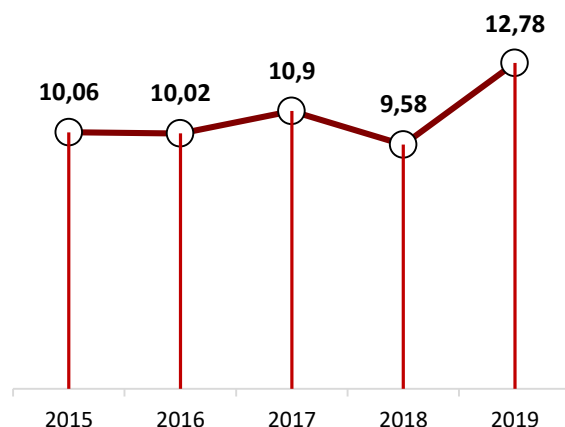
La gestion technique constitue le cœur de métier de toute entreprise d'assurance. Nous pouvons apprécier ses opérations à travers la quantification de la production, les sinistres et l'activité de réassurance.

**a) Production de la CASH :**

**Figure 3.3 : Evolution du chiffre d'affaires (Mds Da)**

La CASH enregistre un chiffre d'affaires de 12.78 milliards Da en 2019, soit une progression de 34 % par rapport à 2018.

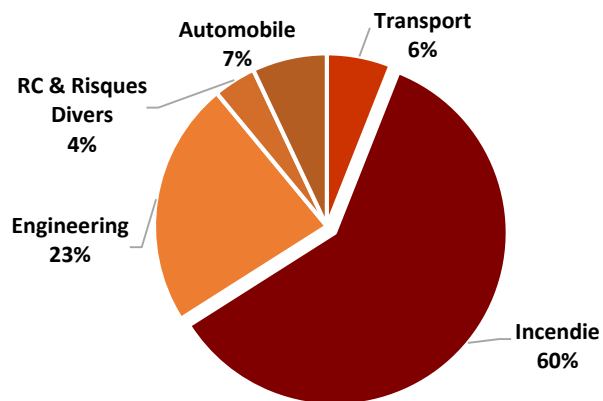
Cette évolution montre que la compagnie renoue avec la réalisation du plus haut niveau de son chiffre d'affaires dans son histoire après la baisse de 2018.



Source : Elaboré à partir du rapport d'activité de la CASH

**Figure 3.4 : Portefeuille de la CASH**

La croissance enregistrée est tirée principalement d'un côté, par les risques majeurs pris en charge en incendie (60%) et en engineering (23%), et d'un autre côté, par le développement des autres types de portefeuille dans le cadre de la stratégie de diversification et d'équilibre du portefeuille globale de la compagnie.



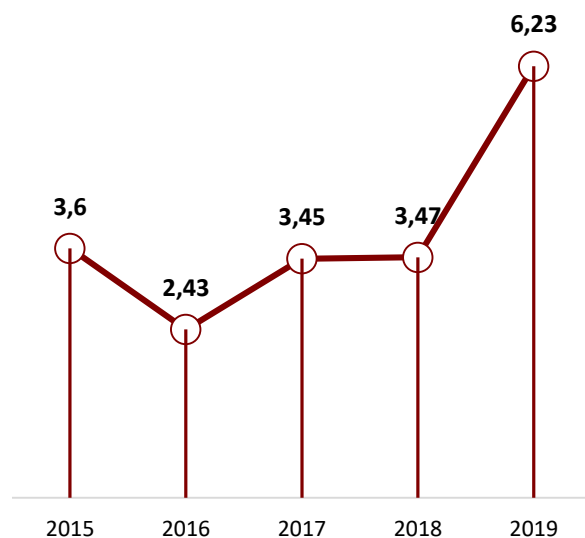
Source : Elaboré à partir du rapport d'activité de la CASH

#### b) Indemnisation et sinistres (globale et par branche) :

**Figure 3.5 : Evolution des indemnisations (Mds Da)**

La CASH a connu une forte sinistralité en 2019 aggravée par l'importance des sinistres déclarés au cours de l'exercice. Cette sinistralité correspond à une charge brute extrême qui dépasse les 8 milliards Da.

Bien que cette charge fût prise en charge à 90% par la réassurance, elle avait un impact significatif sur les résultats techniques et financiers de la compagnie (constitution des provisions brutes).



Source : Elaboré à partir du rapport d'activité de la CASH

#### c) La réassurance :

Compte tenu la composition de son portefeuille, la CASH adopte une politique de réassurance plus ou moins spécifique afin d'améliorer sa solvabilité face aux engagements et augmenter sa capacité de souscription. De ce fait, elle choisit les meilleurs courtiers et

réassureurs en termes de capacité financière et expertise technique dans le cadre des cessions facultatives et conventionnelles.

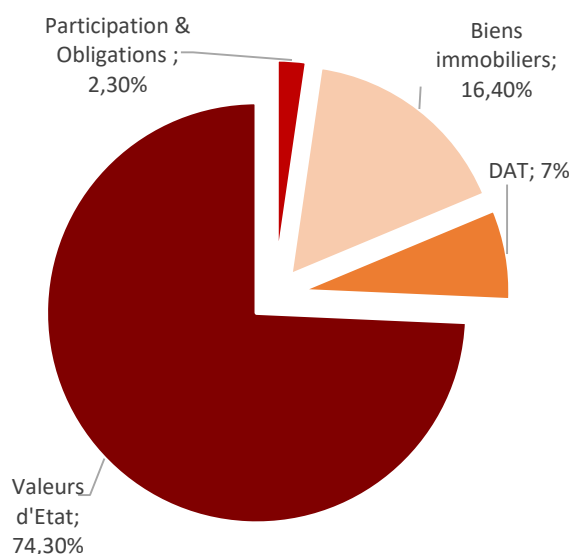
Les primes cédées en 2019, s'élèvent à 11.2 milliards de Da soit 87.5% du total de primes. Ce montant constitue le niveau extrême de la période allant de 2015 à 2019.

### 1.2.3 L'activité financière :

Les placements représentatifs atteignent un montant de 22.77 milliards Da, à la fin de l'année 2019, soit une augmentation de 5 % par rapport à l'année 2018. Cette évolution est due à l'augmentation du chiffre d'affaires et les engagements qui imposent leur représentation intégrale par des placements financiers.

Plus de 74 % des actifs représentatifs présente les valeurs d'Etat, suivi par les biens immobiliers par un pourcentage de 16.4 %.

**Figure 3.6 : Division des actifs représentatifs<sup>1</sup>**



Source : Elaboré à partir du rapport d'activité de la CASH

## Section 2 : Mesure de l'efficacité et de l'efficacités des agences directes

Dans ce qui suit nous allons présenter la démarche suivie dans l'application de la méthode DEA ainsi que les résultats et leur analyse.

### 2.1 Choix retenus :

L'application de la méthode DEA nécessite le respect d'une démarche particulière basée sur un choix des différentes hypothèses avant de construire un modèle qui lie un ensemble d'inputs et d'outputs.

<sup>1</sup> DAT : Dépôts à terme

**a) Sélection de l'échantillon (DMU) :**

La méthode DEA implique la sélection d'un échantillon dont les unités de décisions qui le composent sont homogènes et comparables en ce qui concerne l'environnement de l'activité incluant ses opportunités et ses contraintes.

A cet effet, nous avons sélectionné un échantillon composé de 24 agences directes de la compagnie d'assurances des hydrocarbures (CASH) afin de traiter leur efficacité durant la période allant de 2015 à 2019<sup>1</sup>.

**b) Les variables :**

Les résultats obtenus en appliquant la méthode DEA dépendent du choix des inputs et des outputs, ce qui tend à rendre la sélection des différentes variables un exercice particulièrement délicat. Dans notre étude, nous avons fait un choix tout en basant sur les travaux antérieurs, la disponibilité des données et le mode de fonctionnement ainsi que la spécificité de l'activité d'assurance ;

En outre, la méthode DEA exige que le nombre des observations soit supérieur ou égal au double du produit du nombre des outputs par le nombre des inputs.

Les différentes variables sont mesurées en unités physiques et monétaires. Le tableau suivant comprend le détail des variables retenues

**Tableau 3.1 : Les outputs retenus**

<b>Variables</b>	<b>Description et justification</b>	<b>Référence documentaire</b>
<b>Primes émises sur opérations directes</b>	Ce sont les montants perçus et à percevoir auprès des assurés en contrepartie d'une couverture d'assurance. Elles traduisent le niveau des affaires apportées et elles donnent une appréciation sur l'effort commercial des agences directes.	Emna Bouaouaja, 2003 Norma Md. Saad et al, 2006
<b>Les indemnités</b>	Elles correspondent aux compensations financières versées aux assurés afin de réparer un dommage ou tout autre préjudice prévu dans le contrat d'assurance. Elles constituent en général la charge la plus importante d'une agence directe d'assurance et elles reflètent la qualité des risques pris en charge.	M Meimandl et al, 2002 Emna Bouaouaja, 2003

<sup>1</sup> Voir annexe 04.

<b>Nombre de sinistres réglés</b>	Le nombre de sinistres réglés comprend les sinistres qui ont fait l'objet d'un règlement au sens financier et les dossiers classés sans suite. Il permet d'avoir une idée sur la cadence de règlement, les délais d'instruction des dossiers ainsi que la qualité des risques souscrits par l'agence d'assurance.	M Meimandl et al, 2002
-----------------------------------	---	------------------------

Source : Elaboré à partir de la revue de littérature

Le tableau suivant comprend la description, la justification et la référence dans les travaux antérieurs des inputs retenus.

**Tableau 3.2** : Les inputs retenus

<b>Variables</b>	<b>Description et justification</b>	<b>Référence documentaire</b>
<b>Les frais généraux</b>	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.	Norma Md. Saad et al, 2006 Maria Rosa Borges et al. , 2008
<b>L'effectif</b>	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.	M Meimandl et al, 2002
<b>Nombre de déclarations</b>	Il représente le nombre de déclarations de sinistres des assurés reçues au courant de l'année par l'agence directe d'assurance.	Eva Grmanová et Herbert Strunz, 2017

Source : Elaboré à partir de la revue de littérature

### c) **Le rendement d'échelle :**

Il est admis que l'hypothèse de rendement d'échelle constant ne peut être retenue que si les firmes opèrent à leur taille optimale. Ceci nécessite un marché à concurrence parfaite qui est rare et quasi-impossible. Ainsi, nombreuses sont les études qui ont supposé que le rendement d'échelle est variable dans le traitement de l'efficacité d'un ensemble de firmes. Cette hypothèse signifie que les firmes fonctionnent à une taille non optimale. Elle est plus réaliste en raison de la concurrence imparfaite et les marchés réglementés. Afin d'avoir une vision plus exhaustive nous allons présenter les résultats sous les deux hypothèses de rendement. A cet

effet, nous allons travailler avec les deux modèles de base de l'approche DEA, de type CCR et de type BCC.

**d) L'orientation :**

Etant donné que le choix entre les deux orientations inputs et outputs se fait selon le pouvoir de modification des variables par les décideurs ou en fonction des objectifs des firmes objet d'étude. En réalité, les managers d'une compagnie d'assurance ne peuvent pas contrôler ou modifier toutes les variables que nous avons choisi comme inputs ou comme outputs. Pour cette raison, nous avons fait le choix d'une orientation outputs en supposant que la compagnie vise l'optimisation de ces variables. Par ailleurs, si nous optons pour un rendement d'échelle constant le choix de l'orientation n'a aucun impact sur les résultats. Par contre, les résultats seront différents pour un rendement d'échelle variable.

**e) L'approche :**

Comme cela a déjà été présenté, les trois principales approches utilisées dans le secteur des assurances sont : l'approche production, l'approche intermédiation et l'approche de la valeur ajoutée. Dans notre étude, nous avons choisi l'approche de la valeur ajoutée qui nous semble la plus appropriée partant du postulat qu'elle prend en compte toute les fonctions de l'activité des assurances (intermédiation, gestion de risques, prestation, effort commercial, ...).

## **2.2 Les résultats de l'application de la méthode DEA :**

Nous avons fait quelques statistiques descriptives avant d'appliquer l'approche DEA.

**a) Statistiques descriptives des variables :**

Notre travail ne peut se soustraire à une étude descriptive des variables retenues, avant de présenter les résultats de l'efficacité des agences directes de la CASH pendant la période allant de 2015 à 2019.

**Tableau 3.3** : Analyse descriptive des inputs et outputs (les montants en millions de Da)

Variable	Année	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Primes émises	2015	2,00	680,00	180,71	181,47
	2016	20,00	573,00	171,88	150,00
	2017	15,00	418,00	147,75	113,45
	2018	12,00	377,00	114,46	89,80
	2019	11,00	289,00	111,50	86,21
Nombre de sinistres réglés	2015	9,00	866,00	306,33	246,15
	2016	52,00	727,00	284,33	180,25
	2017	68,00	598,00	267,83	144,86
	2018	53,00	612,00	246,88	132,15
	2019	85,00	975,00	335,67	213,55
Indemnisations	2015	0,00	547,00	69,33	116,65
	2016	2,00	203,00	34,67	45,20
	2017	3,00	290,00	58,83	76,71
	2018	4,00	118,00	32,33	27,57
	2019	7,00	151,00	41,21	38,29
nombre de déclarations	2015	13,00	1 070,00	377,00	307,00
	2016	66,00	900,00	356,29	225,70
	2017	97,00	731,00	337,50	190,23
	2018	99,00	866,00	344,25	195,68
	2019	95,00	2 561,00	411,25	500,65
Effectif	2015	6,00	22,00	11,29	3,79
	2016	5,00	18,00	10,25	2,94
	2017	5,00	12,00	8,38	2,16
	2018	4,00	11,00	7,79	2,02
	2019	5,00	11,00	7,63	1,76
Frais généraux	2015	5,00	69,00	24,29	14,81
	2016	9,00	53,00	22,92	10,56
	2017	8,00	39,00	21,54	8,13
	2018	8,00	39,00	19,08	6,56
	2019	9,00	34,00	18,38	6,21

Source : Elaboré à partir des résultats donnés par le logiciel SPSS statistics 21.

L'étude descriptive des variables montre d'un côté que les primes émises dépassent de loin l'ensemble des charges notamment les indemnisations et les frais généraux, et d'un autre côté que le nombre de déclarations est relativement proche du nombre de sinistres réglés.

Par ailleurs, toutes les variables utilisées indiquent une disparité plus au moins importante et un intervalle notable entre le minimum et le maximum.



Les inputs et les outputs ont connu une évolution positive pendant la période allant de 2015 à 2019, ce qui peut être expliqué par le progrès de l'activité des assurances et le développement de la compagnie au sein de son marché.

#### b) Présentation des résultats :

A l'aide du logiciel DEAP version 2.1, nous avons appliqué la méthode DEA sur les variables mentionnées auparavant et pour l'échantillon objet d'étude. Les résultats se composent des scores d'efficacité sous l'hypothèse de rendement d'échelle constant (CRS) c'est-à-dire l'efficacité technique globale et les scores d'efficacité avec des rendements d'échelle variables (VRS) ce qui constitue l'efficacité technique pure.

**Tableau 3.4 : Scores d'efficacité année 2015-2019**

Année	2015		2016		2017		2018		2019	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2	0,93	1,00	0,93	1,00	0,89	1,00	1,00	1,00	0,78	0,91
3	0,74	0,80	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
4	0,27	1,00	1,00	1,00	0,82	0,88	0,83	1,00	0,77	1,00
5	0,15	0,27	0,89	0,91	0,71	1,00	0,67	0,84	0,53	0,70
6	1,00	1,00	0,52	0,83	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00
7	0,92	1,00	0,54	0,86	0,94	0,94	0,87	0,89	0,83	0,86
8	0,67	0,77	1,00	1,00	0,89	0,89	0,78	0,80	0,55	0,57
9	0,55	0,75	0,99	1,00	1,00	1,00	0,60	0,60	0,62	0,66
10	0,11	0,29	0,89	0,92	0,69	1,00	0,53	1,00	0,55	1,00
11	0,10	1,00	0,75	0,84	0,90	1,00	0,66	1,00	0,74	1,00
12	0,86	0,87	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
13	0,63	1,00	0,67	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00	0,71	1,00
14	0,82	0,83	0,88	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
15	0,63	0,73	0,93	1,00	0,81	0,82	0,77	0,80	0,64	0,65
16	1,00	1,00	1,00	1,00	0,66	0,69	0,73	0,73	0,94	1,00
17	0,64	0,66	0,74	0,77	0,95	0,98	0,61	0,62	1,00	1,00
18	0,75	0,80	1,00	1,00	0,68	0,72	1,00	1,00	0,65	0,66
19	0,72	0,80	0,94	0,94	1,00	1,00	0,81	0,98	1,00	1,00
20	0,71	0,83	0,96	0,97	0,79	0,80	0,80	0,80	0,71	0,73
21	0,56	0,67	1,00	1,00	0,98	0,98	0,75	0,75	0,72	0,76
22	0,57	0,66	0,97	1,00	0,91	0,92	0,91	0,92	0,95	1,00
23	1,00	1,00	0,70	0,74	1,00	1,00	0,67	0,70	0,95	1,00
24	1,00	1,00	0,72	0,75	1,00	1,00	0,86	0,91	0,65	0,79

Source : Elaboré à partir des résultats donnés par le logiciel DEAP.

### c) Analyse des résultats :

Afin de garder le même échantillon, nous nous sommes intéressés à un échantillon de 24 agences qui étaient existantes en 2015 et jusqu'en 2019. Nous présentons dans ce qui suit un résumé des résultats obtenus.

**Tableau 3.5 : Pourcentage des agences efficaces**

Année	2015		2016		2017		2018		2019	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
Type d'efficience										
Agences efficaces	5	10	6	13	8	14	8	11	6	14
Score moyen	0,68	0,822	0,848	0,934	0,888	0,943	0,827	0,890	0,802	0,887
Evolution	-	-	25%	14%	5%	1%	-7%	-6%	1%	2%

Source : Elaboré à partir des résultats donnés par le logiciel DEAP.

Les résultats montrent que les scores d'efficience technique globale (CRS) et l'efficience technique pure (VRS) de toutes les agences de l'échantillon ont évolué favorablement pendant la période allant de 2015 à 2019, exception faite pour l'année 2018 où le nombre des agences efficaces a diminué ainsi que le score moyen d'efficience technique globale et pure. Ce qui peut être expliqué par l'évolution de la vision de l'entreprise, traduite par la modification des organigrammes des agences et le changement de leurs missions et de leurs pouvoirs.

En 2019, 14 agences sur 24 forment la frontière d'efficience optimale, soit 58% de l'échantillon. Ces agences sont considérées comme les meilleures pratiques du réseau directes.

### d) Les benchmarks du réseau direct :

Selon la méthode DEA, une agence (DMU) qui présente un problème au niveau de son efficience (score d'efficience inférieur à l'unité) peut être comparée aux meilleures pratiques du groupe objet d'étude appelées « référents », « peers » ou « benchmarks » qui forment la frontière d'efficience optimale et qui sont proches d'elle en ce qui concerne les combinaisons d'inputs et d'outputs.

Le tableau suivant montre le nombre d'occurrence des agences comme des benchmarks pendant la période allant de 2015 à 2019 et sous l'hypothèse d'un rendement d'échelle variable.

**Tableau 3.6** : Nombre d'occurrence des agences comme benchmarks.

2015		2016		2017		2018		2019	
Agence	Nombre	agence	Nombre	agence	nombre	agence	nombre	agence	Nombre
1	11	1	9	1	2	1	7	1	10
6	8	8	5	2	1	2	5	3	3
7	5	9	3	3	5	3	1	4	2
11	12	12	1	6	2	6	2	6	2
13	1	13	3	9	6	10	1	11	2
16	10	15	7	11	5	11	1	12	6
23	2	16	4	12	5	12	9	14	5
24	7	18	4	14	1	13	6	16	1
		21	1	23	4	14	4	17	6
		22	2	24	4	18	7	19	4
								22	1

Source : Elaboré à partir des résultats donnés par le logiciel DEAP.

D'après les résultats, l'agence (1) et l'agence (12) indiquent le plus grand nombre d'occurrence pendant la période objet d'étude. Ce qui prouve que ces deux agences restent les plus efficaces de l'échantillon compte tenu des niveaux d'inputs et d'outputs. Tandis que l'agence (16) a connu des difficultés pendant les années 2016, 2017 et 2018.

## 2.3 Diagnostics du réseau direct en 2019 :

La CASH a disposé de 34 agences directes à la fin de l'année 2019. Afin de faire un diagnostic de la performance du réseau nous allons nous intéresser à l'efficacité et l'efficacités du réseau en 2019, l'année où la CASH a disposé du plus grand nombre d'agences directes.

### 2.3.1 L'efficacité du réseau :

Dans le but d'apprécier l'efficacité de l'échantillon constitué de 34 agences directes, nous allons recalculer les scores d'efficacité pour le nouvel échantillon afin de faire un diagnostic pour quelques agences.

Tableau 3.7 : Scores d'efficacité année 2019

Agence	CRS	VRS	Scale <sup>1</sup>	RS
1	1.000	1.000	1.000	-
2	0.135	0.143	0.943	Irs
3	0.774	0.916	0.844	Drs
4	1.000	1.000	1.000	-
5	0.707	0.737	0.959	drs
6	0.465	0.506	0.919	drs
7	0.675	0.881	0.766	drs
8	0.832	0.838	0.993	irs
9	0.535	0.569	0.940	drs
10	0.491	0.607	0.810	drs
11	0.292	0.439	0.665	drs
12	0.584	0.652	0.897	drs
13	1.000	1.000	1.000	-
14	0.475	0.564	0.843	drs
15	0.437	1.000	0.437	irs
16	1.000	1.000	1.000	-
17	0.462	0.627	0.737	drs
18	1.000	1.000	1.000	-
19	0.313	0.399	0.785	drs
20	1.000	1.000	1.000	-
21	0.943	1.000	0.943	drs
22	1.000	1.000	1.000	-
23	0.370	0.391	0.948	drs
24	0.563	0.659	0.855	drs
25	1.000	1.000	1.000	-
26	0.647	0.728	0.889	drs
27	0.509	0.620	0.821	drs
28	0.326	0.385	0.848	drs
29	0.663	0.756	0.877	drs
30	0.192	0.223	0.860	drs
31	0.287	0.338	0.847	drs
32	0.652	0.826	0.790	drs
33	0.953	1.000	0.953	drs
34	0.633	0.794	0.797	drs
Moyenne	<b>0.645</b>	<b>0.723</b>	<b>0.881</b>	

Irs : increasing return to scale, Drs : decreasing return to scale, RS : return to scale.

Source : Elaboré à partir des résultats donnés par le logiciel DEAP.

<sup>1</sup> Le rapport entre les deux types d'efficacités (CRS/VRS) donne un score d'efficacité d'échelle.

Les résultats de l'année 2019 pour toutes les agences directes montrent que 8 agences étaient techniquement efficaces sous l'hypothèse d'un rendement d'échelle constant (efficacité technique globale), soit un score moyen de 65 % et 11 sous l'hypothèse d'un rendement d'échelle variable (efficacité technique pure), avec un score moyen de 72 %. Ce dernier prouve que les agences directes ont réalisé 72 % de leur performance potentielle en termes d'efficacité technique pure.

Dans le but de déterminer les sources de l'inefficacité des agences directes et les efforts nécessaires pour améliorer leur performance, nous allons choisir deux agences qui montrent un pourcentage d'inefficacité pour analyser leurs réalisations, déterminer les sources de leurs problèmes et présenter des propositions afin d'améliorer leurs activités. A cet effet, nous prenons les deux agences classées en dernier en termes d'efficacité technique (VRS) sachant que nous écartons la deuxième agence parce que son score faible est expliqué par le fait qu'elle est récemment ouverte (fin 2018).

- **Agence n°30 :**

Le tableau suivant montre les insuffisances et les excédents en termes d'inputs et d'outputs. Le mouvement radial désigne les changements que l'agence doit effectuer afin d'arriver à la frontière d'efficacité. Dans la troisième colonne du tableau, le mouvement « Slack » indique les améliorations additionnelles que l'agence, qui se situe sur une partie de la frontière d'efficacité parallèle aux axes, doit réaliser pour être efficace. D'autre part, les valeurs projetées constituent les valeurs qui permettent à l'agence de devenir efficace, tout en prenant en compte les mouvements radiaux et les mouvements slacks.

**Tableau 3.8 :** Résultats pour l'agence n°30

Variable	Valeur d'origine	Mouvement Radial	Mouvement « Slack »	Valeur projetée
output 1	14.000	48.734	0.000	62.734
output 2	27.000	93.987	0.000	120.987
output 3	2.000	6.962	9.611	18.573
input 1	47.000	0.000	0.000	47.000
input 2	6.000	0.000	0.000	6.000
input 3	8.000	0.000	-1.159	6.841

Source : Elaboré à partir des résultats donnés par le logiciel DEAP.

L'agence n°30 a enregistré un score d'efficacité technique pure (VRS) de 0.223, c'est-à-dire que cette agence ne réalise que 22.3 % de sa performance potentielle. Le tableau montre

que l'agence peut réaliser plus de quantités (volume ou nombre) des trois outputs soit 62.734, 120.987 et 18.573 respectivement avec les mêmes quantités des inputs 1 et 2 et une quantité moins importante de 1.159 de l'input 3.

- **Agence n°31 :**

**Tableau 3.9 :** Résultats pour l'agence n°31

Variable	Valeur d'origine	Mouvement Radial	Mouvement « Slack »	Valeur projetée
<b>Output 1</b>	11.000	21.503	2.514	35.017
<b>Output 2</b>	57.000	111.422	0.000	168.422
<b>Output 3</b>	3.000	5.864	41.454	50.318
<b>Input 1</b>	70.000	0.000	0.000	70.000
<b>Input 2</b>	5.000	0.000	0.000	5.000
<b>Input 3</b>	8.000	0.000	-0.382	7.618

Source : Elaboré à partir des résultats donnés par le logiciel DEAP.

L'agence n°31 affiche un score de 0.338 d'efficacité technique pure, donc elle réalise que 33.8% de ce qu'elle est capable à achever. Elle peut réaliser plus d'outputs avec moins d'input 3 (Frais généraux). Par ailleurs, les quantités de l'input 1 et l'input 2 sont optimales. A cet effet, elle peut améliorer les primes émises et les sinistres réglés en nombre et en montant.

### 2.3.2 L'efficacité du réseau :

L'efficacité, comme elle est définie, mesure la capacité d'une entité à réaliser les objectifs fixés auparavant. En d'autres termes, elle peut être appréciée par le rapport entre les réalisations (résultat observé) et les objectifs fixés. Le tableau suivant montre les taux de réalisations des agences directes de la CASH en 2019 en termes de production, liquidation de sinistres et encaissement des recours.

Tableau 3.10 : Taux de réalisations des agences directes en 2019

Agence	Production		Sinistres		Recours
	AD	AP	Nombre	Montant	
1	66%	175%	90%	17%	12%
2	43%	52%	59%	69%	
3	101%	166%	84%	35%	81%
4	142%	54%	91%	65%	6%
5	100,13%	45%	104%	87%	100%
6	121%	222%	84%	108%	128%
7	46%	61%	99%	12%	52%
8	58%	102%	105%	129%	188%
9	117%	282%	98%	94%	97%
10	30%	11%	80%	80%	272%
11	92%	20%	98%	40%	18%
12	70%	15%	109%	156%	233%
13	75%	25%	101%	167%	171%
14	22%	37%	106%	119%	67%
15	86%	40%	77%	640%	
16	94%	46%	88%	100%	142%
17	109%	67%	75%	24%	81%
18	14%	8%	103%	41%	
19	59%	22%	90%	50,34%	452%
20	218%	177%	102%	113%	
21	107%	45%	67%	39%	9%
22	182%	53%	40%	37%	72%
23	85%	340%	128%	75%	4726%
24	65%	78%	91%	114%	87%
25	111%	65%	87%	67%	135%
26	84%	50%	91%	56%	92%
27	81%	22%	125%	99%	568%
28	65%	146%	110%	80%	
29	101%	191%	106%	34%	73%
30	84%	11%	79%	123%	
31	83%	28%	140%	35%	
32	100,36%	52%	107%	108%	131%
33	59%	49%	75%	114%	24%
34	114%	764%	92%	117%	56%

Source : Elaboré à partir des documents et données internes de la CASH.

Le tableau montre que la plupart des taux de réalisation sont positifs et supérieurs à 50% sauf le cas pour quelques agences dont principalement les agences nouvellement ouvertes. Par

ailleurs, ces chiffres prouvent qu'une agence efficace n'est pas nécessairement efficiente, et pour qu'elle soit performante elle doit combiner les deux concepts. C'est le cas des deux agences traitées en dessus, l'agence 30 et l'agence 31, elles posent un problème en termes d'efficience mais elles réalisent un pourcentage significatif des objectifs fixés par la direction.

### **Section 3 : Les déterminants de l'efficience des agences directes :**

La mesure de l'efficience permet d'apprécier le niveau de la performance des agences directes sans toutefois offrir la possibilité d'identifier les facteurs explicatifs et les variables qui ont un impact sur cette efficience. A cet effet, nous allons tenter de rechercher la relation qui lie les scores d'efficience à quelques variables quantitatives en utilisant la méthode de données de panel. Avant d'entamer la mise en pratique, il convient de présenter brièvement la méthode de données de panel.

#### **3.1 Estimation de données de panel :**

L'utilisation de la méthode de données de panel exige le suivi d'une démarche particulière afin d'assurer la pertinence des résultats, mais avant la présentation des étapes à suivre, il est nécessaire de définir la notion de donnée de panel ainsi que la procédure de sa spécification<sup>1</sup>.

##### **3.1.1 Les données de panel :**

En économétrie, nous pouvons trouver des séries de données temporelles ou des données chronologiques (en coupe instantanée), mais les données de panel (ou données longitudinales) combinent les deux dimensions. Elles sont des données croisées entre la dimension temporelle et la dimension individuelle. Autrement dit, c'est une présentation de variables dont les valeurs sont prises sur un échantillon donné pendant une période régulière. A cet effet, les données sont indicées doublement, par un indice « i » pour présenter l'individu concerné et par un indice « T » caractérisant le moment de l'observation.

##### **3.1.2 Les modèles d'estimation utilisés :**

Les principales méthodes pour l'estimation des données de panel sont<sup>2</sup> :

###### **a) Estimation par la régression groupée (Pooled OLS method) :**

Le recours à la méthode des moindres carrés ordinaires ou la régression groupée est fait lorsque les données se caractérisent par une homogénéité. Autrement dit, les individus ne

---

<sup>1</sup> R. BOURBONAIS « *Econométrie* », DUNOD, 9ème édition, paris, 2015, p346.

<sup>2</sup> C. HURLIN, « *L'Econométrie des Données de Panel* », Ecole Doctorale Edocif, p20.



présentent aucun effet individuel et ils ne se différencient pas les uns des autres par une caractéristique spécifique. Cette méthode est préconisée lorsque les unités objet d'étude sont parfaitement similaires (même secteur, même taille, même localisation, ...)

**b) Estimation à effets individuels :**

Les modèles à effets individuels supposent que les données ne sont pas homogènes et les individus se distinguent par une constante qui constitue la source de l'hétérogénéité. Ces modèles se décomposent en deux types selon que l'effet individuel soit constant au cours de la période ou une variable aléatoire.

• **Les modèles à effet fixe :**

Les modèles à effet fixe se basent sur l'idée que l'effet individuel des unités étudiées est constant au cours du temps. Ils analysent l'effet individuel pour chaque individu de l'échantillon tout en supposant qu'il ne change pas dans la période d'étude.

• **Les modèles à effet aléatoire :**

Ces modèles supposent que l'effet individuel n'est plus constant dans le temps mais une variable aléatoire. Ils sont appelés aussi les modèles à erreur composée parce que le terme d'erreur du modèle se décompose en trois autres paramètres.

**3.1.3 La spécification des données de panel :**

La particularité des données de panel nécessite une démarche toute particulière qui commence de la spécification des données.

**a) Spécification du processus générateur de données :**

La spécification du processus générateur de données se fait à travers d'un test qui permet d'identifier l'homogénéité ou l'hétérogénéité des données. Ce test permet de distinguer si l'échantillon est parfaitement identique et choisir le modèle d'estimation approprié.

**b) Spécification des effets individuels (Hausman) :**

En présence d'un effet individuel pour les individus de l'échantillon, il convient de chercher la nature de cet effet et l'hypothèse à adopter ; effet fixe ou variable. Le test de Hausman est le plus répandu pour la spécification des effets des données de panel.

**c) Validation des effets aléatoires (Breusch et Pagan):**

Après la confirmation de l'existence d'un effet individuel aléatoire, le test de Breusch et Pagan ou le test de multiplicateur de Lagrange permet de valider le choix d'un modèle à effet aléatoire empiriquement.

**3.1.4 Les tests statistiques :**

Afin de vérifier la robustesse et la significativité du modèle estimé, il est nécessaire d'appliquer quelques tests, de sorte que l'interprétation des résultats soit plus pertinente.

**a) Test de multi-colinéarité :**

Comme le cas de tous les modèles d'estimation, la multi-colinéarité des variables explicatives peut biaiser les résultats obtenus. A cet effet, il est indispensable de procéder à une analyse de corrélation des variables explicatives. Les coefficients de corrélation permettent de vérifier si deux variables varient de la même façon ou non. Pour s'assurer des résultats produits par la matrice de corrélation, un test VIF (Variance Inflation Factor) ou le test de tolérance ( $1/VIF$ ) sont communément utilisés.

**b) Test d'autocorrélation :**

Le test d'autocorrélation permet de vérifier l'absence d'une liaison des termes d'erreur dans des périodes différentes. Dans le cas où les termes d'erreur sont associés les uns avec les autres, ceci peut rendre le modèle biaisé.

**c) Test d'hétéroscédasticité :**

L'hétéroscédasticité requiert que les termes d'erreur aient une variance différente pour chaque observation, par opposition à la notion d'homoscédasticité.

**3.2 Eléments méthodiques :**

Dans ce qui suit, nous allons présenter la méthodologie adoptée avant l'estimation et la présentation du modèle obtenu.

**3.2.1 Présentation de l'échantillon et collecte des données :**

Afin d'expliquer le niveau d'efficacité technique globale et identifier quelques variables qui ont un impact sur les scores des agences directes, nous allons utiliser un échantillon de vingt-quatre agences directes de la CASH assurances observé sur la période allant de 2015 à 2019.

Les données prises proviennent de plusieurs sources, toutes sûres et vérifiables, en fonction de la nature de chaque variable. L'efficacité technique globale est mesurée par les scores obtenus auparavant en faisant recours à la méthode DEA et ce à travers le logiciel DEAP. Quant aux variables explicatives, les données sont recueillies et organisées par la direction d'études et planification stratégiques auprès des différentes directions, succursales et agences directes de la CASH.

### 3.2.2 La mesure de variables et spécification du modèle :

En fait, nous cherchons à expliquer le niveau de l'efficacité technique globale (ET), c'est-à-dire, l'efficacité sous l'hypothèse d'un rendement d'échelle constant. Les variables explicatives sont mesurées comme suit :

**Tableau 3.11** : Mesure de variables explicatives

Variable	Mesure	Motif de choix
Le taux de recouvrement des créances	Montant des recouvrements / créances début de période	Dans le contexte actuel, une gestion active du poste créances est plus que nécessaire pour une compagnie d'assurance afin de survivre.
La cadence de règlement	(sinistres réglés + sinistres classés sans suite) / (sinistres déclarés + sinistres repris + stock initial)	La cadence de règlement exprime la qualité de service du réseau et elle peut donner une indication sur le degré de satisfaction de la clientèle.
La part de l'automobile dans les affaires	Les affaires automobile / le total des affaires de l'agence	La CASH cherche à construire sa croissance sur des bases moins vulnérables aux chambardements de son environnement. L'apport des agences directes se situe donc au niveau des risques automobile et les autres risques simples notamment les PME/PMI, particuliers et professionnels.
L'âge de l'agence	Nombre d'année de l'opérationnalité de l'agence	Il a été remarqué que les agences récemment implantées ont indiqué des scores d'efficacité moins importants.

Source : Elaboré par l'auteur

A cet effet, le modèle vise à expliquer l'efficacité technique globale des agences directes par son âge, son taux de recouvrement des créances, sa cadence de règlement des sinistres et la part de la branche automobile dans ses affaires. Le modèle s'écrit comme suit :

$$ET_{it} = \beta_0 + \beta_1 A_{it} + \beta_2 REC_{it} + \beta_3 CAD_{it} + \beta_4 AUT_{it} + \epsilon_{it}$$

Avec :

- $\beta_{0...n}$  : Les coefficients constants du modèle
- $A_{it}$  : L'âge de l'agence en l'année t
- $REC_{it}$  : Le taux de recouvrement des créances de l'agence i en l'année t
- $CAD_{it}$  : La cadence de règlement des sinistres de l'agence i en l'année t
- $AUT_{it}$  : La part de la branche automobile dans les affaires de l'agence i en l'année t
- $\epsilon_{it}$  : Le terme d'erreur du modèle

### 3.2.3 Statistiques descriptives :

Il s'avère important de présenter une analyse descriptive des variables utilisées dans l'estimation avant d'effectuer la modélisation. Le tableau suivant montre les statistiques descriptives des différentes variables du modèle à estimer pour expliquer le niveau de l'efficacité technique globale des agences directes de la CASH durant la période allant de 2015 à 2019.

**Tableau 3.12** : Statistiques descriptives des variables

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Efficiencce technique ET	120	0,10	1,00	0,8092	0,19999
Age A	120	1	20	9,25	4,862
Taux de recouvrement REC	120	0%	100%	60%	26%
Cadence de règlements CAD	120	15%	84%	58%	12%
Part auto dans les affaires AUT	120	4%	94%	36%	20%

**Source** : Elaboré à partir des résultats donnés par le logiciel SPSS statistics 21.

L'efficacité technique présente une disparité importante entre un minimum de 0.10 et un maximum de 1 bien que la moyenne se trouve aux alentours de 0.80. Les statistiques descriptives du taux de recouvrement des créances montrent qu'il existe des agences qui ont réussi dans le recouvrement de la totalité de leurs créances tandis qu'il y a quelques-unes qui enregistrent un taux nul, mais en général le taux moyen dépasse 50%. La cadence de règlement varie entre 15% et 84% et présente une moyenne supérieure à 50%. Par ailleurs, la moyenne de la part de la branche automobile dans les affaires des agences directes est de 36%.

### 3.2.5 La multi-colinéarité des variables :

Pour s'assurer de l'absence d'une forte corrélation entre les variables explicatives, il est nécessaire de recourir aux coefficients de corrélation à travers le calcul de la matrice de corrélation et le test VIF (ou son inverse).

**Tableau 3.13** : matrice de corrélation des variables<sup>1</sup>

	ET	A	REC	CAD	AUT
ET	1.0000				
A	0.3318*	1.0000			
REC	-0.0174	-0.1946*	1.0000		
CAD	-0.0763	-0.1619	0.2637*	1.0000	
AUT	-0.1206	-0.4065*	-0.0844	0.0066	1.0000

\* niveau de signification de 5%.

Source : Elaboré à partir des résultats du logiciel STATA 11.2.

L'âge est corrélé négativement avec le taux de recouvrement des créances et le pourcentage de la part de l'automobile, tandis que sa relation avec la cadence de règlement n'est pas significative. Par ailleurs, la relation entre la cadence de règlement et le taux de recouvrement des créances est positive significative. La matrice de corrélation montre que les variables explicatives ne sont pas très corrélées vu que tous les coefficients sont inférieurs à 0.8. Ce dernier constitue le seuil à partir duquel le problème de multi-colinéarité se manifeste.

En fait, pour confirmer les résultats de l'analyse des coefficients de corrélation, nous allons effectuer les tests VIF et de tolérance.

**Tableau 3.14** : Les tests VIF et de tolérance<sup>2</sup>

Variable	VIF	1/VIF
Age	1.30	0.771605
AUT	1.24	0.806547
REC	1.14	0.879904
CAD	1.09	0.917257
Moyenne VIF	1.19	1.19

Source : Elaboré à partir des résultats du logiciel STATA 11.2.

Les résultats obtenus montrent que le VIF pour toutes les variables est inférieur à 10, tandis que la tolérance (1/VIF) est supérieure à 0.10. Ces tests prouvent l'absence de multi-colinéarité entre les variables explicatives.

<sup>1</sup> Voir annexe 05

<sup>2</sup> Voir annexe 06

### 3.2.6 Les tests statistiques :

Notre étude porte sur un échantillon de vingt-quatre agences directes observées sur la période allant de 2015 à 2019. Ce qui nous mène à suivre une démarche de modélisation de données de panel. Avant de tester l'autocorrélation et l'hétéroscédasticité, il est indispensable de spécifier le processus générateur des données.

#### a) La spécification du modèle :

Afin de choisir convenablement le modèle d'estimation à utiliser, nous devons tester l'homogénéité des données. Pour cette raison, nous allons effectuer un test de Fisher, de Hausman et de Breusch-Pagan.

D'abord, le test de Fisher présente une probabilité inférieure à 5% ( $\text{Prob} > F = 0.0448$ ) ce qui signifie que les données ne sont pas homogènes et l'existence d'un effet individuel (voir annexe 07). Ceci indique que l'estimation avec un modèle à effet aléatoire ou un modèle à effet fixe est la plus adéquate dans notre étude.

Le test de Hausman nous donne une probabilité inférieure à 5 % ( $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0012$ ) ce qui prouve l'absence d'un effet aléatoire pour les individus (voir annexe 08). A cet effet, le modèle à effet fixe est le plus adapté à notre estimation.

Afin de confirmer le choix du modèle à effet fixe, nous allons effectuer un test de multiplicateur de Lagrange. Le test de Breusch-Pagan nous fournit une probabilité dépassant 5 % ( $\text{Prob} > \chi^2 = 0.4070$ ) ce qui montre l'absence d'effet aléatoire (voir annexe 09).

#### b) L'autocorrélation et l'hétéroscédasticité :

En supposant l'homoscédasticité comme étant l'hypothèse nulle, le test nous fournit une statistique de Khi-deux pas significative parce que sa probabilité est supérieure à 5 % ( $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0760$ ), ceci nous mène à accepter l'hypothèse nulle et à confirmer l'absence d'un problème d'hétéroscédasticité (voir annexe 10).

Enfin, le test de Wooldridge permettant de tester l'autocorrélation des termes d'erreur nous indique l'absence d'un tel problème par une probabilité ( $\text{Prob} > F = 0.1190$ ) supérieure à 5% (voir annexe 11).

### 3.3 Présentation des résultats et interprétation :

En se basant sur les résultats des différents tests, nous allons estimer un modèle à effet fixe qui ne présente aucun problème de multi-colinéarité, autocorrélation ou hétéroscédasticité.

### 3.3.1 Estimation du modèle :

Notre modèle sert à expliquer l'efficacité technique globale des agences directes de la CASH assurances durant la période allant de 2015 à 2019 et en utilisant comme variables explicatives : l'âge des agences, leur taux de recouvrement des créances, leur cadence de règlement des sinistres et la part de la branche automobile dans leurs affaires. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant (voir annexe 12).

**Tableau 3.15** : Résultats de l'estimation <sup>1</sup>

Les variables explicatives	Coefficients	T	P > t
Age	0.0363585 ***	2.91	0.004
Taux de recouvrement (REC)	0.1981859 *	1.88	0.064
Cadence de règlement (CAD)	0.4786665 **	2.26	0.026
Part automobile (AUT)	0.2722495	1.66	0.100
Const	- 0.0227433	-0.10	0.919
F-statistics		3.58	
Prob > F		0.0092	
<b>Hausman test</b>			
chi2(4)		18.03	
Prob>chi2		0.0012	
<b>Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test</b>			
chi2(1)	0.06		
Prob > chi2	0.4070		
<b>Wooldridge test</b>			
F (1, 23)	2.623		
Prob > F	0.1190		
<b>Likelihood-ratio test (Heteroscedasticity)</b>			
LR chi2(23)	33.30		
Prob > chi2	0.0760		

\* : significatif au seuil de 10%, \*\* : significatif au seuil de 5%, \*\*\* : significatif au seuil de 1%.

Source : Elaboré à partir des résultats du logiciel STATA 11.2.

### 3.3.2 Interprétation des résultats :

Le test de Fisher montre que le modèle est globalement significatif au seuil de 1% (Prob > F = 0.0092).

Le coefficient de la variable explicative Age est positif significatif au seuil de 1%, ce qui prouve que plus l'agence est ancienne plus elle a de chance d'être techniquement efficiente.

<sup>1</sup> Les résultats d'estimation pour le modèle de l'efficacité technique pure (VRS) montre que seulement la part de l'automobile est significative (voir annexe 13).

Ceci peut être expliqué par l'expérience capitalisée par les agences, la pénétration et la connaissance du marché dans lequel elles évoluent et l'effort de fidélisation des clients mis en œuvre pendant des années. Ce résultat exprime également, une atteinte progressive de l'efficacité en équilibrant les revenus comparativement aux charges.

L'estimation montre que le taux de recouvrement des créances a un impact positif et significatif au seuil de 10% sur l'efficacité technique des agences directes. Autrement dit, plus une agence est performante en matière de recouvrement de ses créances plus elle est techniquement efficace. Ceci rejoint l'orientation de la compagnie et le principe même de l'activité, étant donné que la maîtrise de gestion des créances constitue un élément déterminant dans l'activité de l'assurance. Cette importance est liée avec la spécificité de l'inversion du cycle de production. En d'autres termes, plus l'agence dispose de la liquidité, plus elle est apte à faire face aux engagements qu'elle a pris en charge, d'une part, et à alimenter les placements de la compagnie gage de produits financiers plus significatifs, d'autre part.

Les résultats indiquent par ailleurs, l'existence d'une relation positive significative à 5 % entre l'efficacité technique globale d'une agence et sa cadence de règlement des sinistres. Ce résultat peut être expliqué par l'importance des délais de règlements des sinistres et de traitements des déclarations dans le processus de gestion des contrats d'assurance. En réalité, le délai de règlement est un critère décisif pour les assurés dans le choix des agences et des compagnies d'assurance. Plus la cadence de règlement est élevée, plus le délai de règlement est court et plus le client est satisfait du service. Par conséquent, il sera plus enclin à renouveler et à élargir ses couvertures en assurance auprès de la même agence

Quant à la part de la branche automobile dans les affaires des agences directes, son coefficient est positif mais statistiquement presque significatif au seuil de 10 %. Ceci correspond aux attentes, vu que la moyenne de cette part pour toutes les agences dépasse 36%. A cet effet, la branche automobile constitue la plus grande partie des affaires prises par les agences directes de la compagnie. Ce résultat est en droite ligne avec la stratégie de la CASH qui a pour but la diversification des souscriptions pour pérenniser la croissance et la rentabilité et le développement progressif du portefeuille des particuliers (dont l'automobile constitue la branche principale), pour tirer profit d'un segment qui pèse pour près de la moitié du chiffre d'affaires du marché local.



## Conclusion

L'objectif de notre dernier chapitre consistait en l'évaluation de la performance du réseau direct de la CASH en mesurant son efficacité et son efficacie ainsi que la recherche des facteurs explicatifs du niveau de son efficacité.

Nous avons constaté que la CASH est une compagnie jeune dans le secteur des assurances algérien, mais elle s'améliore progressivement tout en suivant une stratégie prudente.

En outre, nous avons remarqué que la CASH fait recours aux taux de réalisations des objectifs fixés pour évaluer la performance de ses agences directes, ce qui correspond à la notion d'efficacité seulement qui est l'une des composantes de la performance. A cet effet, la méthode DEA peut améliorer l'évaluation en s'intéressant au concept de l'efficacité.

Enfin, nous avons proposé un modèle d'estimation qui peut expliquer les scores d'efficacité des agences directes. Il ressort des résultats que l'efficacité technique globale a une relation positive avec les variables retenues ; l'âge de l'agence, son taux de recouvrement des créances, sa cadence de règlement des sinistres et la part la branche automobile dans ses affaires.

---

# **CONCLUSION GENERALE**

L'objectif recherché par notre étude était, d'un côté, l'évaluation de la performance du réseau d'agences directes de la CASH assurances en s'intéressant à la notion d'efficacité et d'efficacités, et d'un autre côté, la mise en évidence de quelques facteurs pouvant influencer leur niveau d'efficacité.

Afin de trouver des éléments de réponse à notre problématique qui porte sur la mesure de la performance des agences directes de la CASH à travers les deux critères d'efficacité et d'efficacités ainsi que la recherche des variables qui ont un impact sur leur efficacité, nous avons jugé pertinent de construire la structure de notre travail en trois chapitres. En fait, nous pouvons répondre aux questions formulées dans l'introduction générale et confirmer ou infirmer les hypothèses de la recherche.

Le premier chapitre a été consacré à la notion de performance et sa mesure. Au terme de ce chapitre, nous avons constaté que le concept de la performance est ambigu et ceci revient à la difficulté de son évaluation. En outre, les outils traditionnels utilisés pour sa mesure ont montré leur insuffisance en termes d'évaluation d'une composante principale qui est l'efficacité.

Le deuxième chapitre a fait l'objet d'une présentation du concept de l'efficacité comme une mesure relative de la performance. Nous avons conclu que les compagnies d'assurance doivent renforcer leurs systèmes de mesure de performance en recourant à des méthodes plus développées pouvant faire leur preuve dans la quantification de l'efficacité notamment la méthode DEA.

D'après la documentation effectuée dans les deux premiers chapitres théoriques, nous avons constaté que la mesure et l'analyse de la performance d'une entreprise ou d'un groupe homogène d'entreprises reste difficile et coûteux, ainsi, le niveau de la performance optimale n'est pas connu. En effet, les chercheurs et les spécialistes qui s'intéressent à la performance des organisations font recours à la mesure de l'efficacité comme une mesure relative. Ceci nous conduit à confirmer la première hypothèse qui suppose que l'efficacité est une mesure relative de la performance.

Le dernier chapitre a porté sur une étude empirique en s'intéressant à la performance du réseau direct de la CASH. L'application de la méthode DEA en premier lieu sur le réseau direct durant la période allant de 2015 à 2019 nous a permis, d'une part, d'identifier les agences qui ont connu des difficultés en termes d'efficacité, et d'autre part de tirer les benchmarks de

l'échantillon qui forment la frontière d'efficacité optimale. Nous avons noté que les scores d'efficacité de toutes les agences de l'échantillon ont évolué favorablement pendant la période objet d'étude sauf le cas de l'année 2018 où le nombre des agences efficaces a diminué ainsi que le score moyen d'efficacité ce qui peut être expliqué par l'évolution de la vision de l'entreprise, traduite par la modification des organigrammes des agences et le changement de leurs missions et de leurs pouvoirs. De ce fait, la deuxième hypothèse est infirmée

Ensuite, nous nous sommes focalisés sur l'année 2019 pour faire un diagnostic de l'efficacité et de l'efficacité du réseau durant l'année. Les résultats ont montré que les agences ne réalisent que 65% de leurs performances en termes d'efficacité technique globale. En outre l'approche DEA nous a accordé la possibilité de déterminer les sources de l'inefficacité des agences directes et les efforts nécessaires pour améliorer leur performance. A cet effet, nous avons choisi deux agences qui présentent un problème d'efficacité pour lesquelles nous avons remarqué une utilisation excessive des frais généraux par rapport aux outputs engendrés.

Enfin, nous avons calculé les taux de réalisation des objectifs fixés pour les agences directes afin d'évaluer leur efficacité. Les chiffres obtenus ne donnent pas la même appréciation fournie par la mesure de l'efficacité. Ce résultat confirme la troisième hypothèse supposant que la mesure de l'efficacité et la mesure de l'efficacité n'aboutissent pas forcément au même résultat.

Enfin, nous avons proposé un modèle pouvant expliquer les scores d'efficacité par l'estimation de données de panel. Il ressort des résultats que l'efficacité technique globale a une relation positive avec les variables retenues ; l'âge de l'agence, son taux de recouvrement des créances, sa cadence de règlement et la part de la branche automobile dans ses affaires. Par conséquent, nous pouvons confirmer la dernière hypothèse admettant l'existence des variables internes à chaque agence qui influencent son niveau d'efficacité.

Notre étude présente des apports qui peuvent être résumés selon trois volets :

- Un volet théorique : cette étude permet d'apprécier les notions de performance, efficacité et efficacité ;
- Un volet méthodologique : cette recherche présente une démarche rigoureuse en utilisant deux méthodes mathématiques et statistiques ; la méthode DEA et la modélisation de données de panel ;

- Un volet managérial : notre mémoire sera utile pour les managers de la CASH assurances et toute autre compagnie qui veut évaluer la performance de son réseau de distribution.

Néanmoins, la valeur ajoutée que peut présenter ce travail, les résultats obtenus doivent être utilisés en prenant en comptes les limites et les difficultés confrontées :

- L'hétérogénéité de l'échantillon objet d'étude en termes de taille, de situation géographique, d'objectifs et de facteurs environnementaux pouvant influencer la performance ;
- Les résultats obtenus en appliquant la méthode DEA ou l'estimation de données de panel dépendent des choix retenus ;
- La performance se compose d'un autre critère qui constitue la pertinence des moyens alloués, que nous n'avons pas pu le mesurer.

Au terme de ce travail, nous suggérons quelques recommandations :

- Renforcer le système de mesure et de pilotage de la performance en intégrant des méthodes mathématiques et statistiques pouvant montrer leur efficacité ;
- Améliorer la communication entre les commerciaux et les techniciens afin de se collaborer dans la commercialisation des produits et améliorer la satisfaction des assurés ;
- Le développement du système d'information de la compagnie afin de faciliter l'utilisation des données et la diffusion des informations ;
- Mettre en place un système de contrôle du réseau de distribution qui veille au suivi des réalisations de chaque agence directe.

---

# **BIBLIOGRAPHIE**

- **Ouvrage :**

- Antoine DELERS et al. « Le benchmarking », 50 minutes, 2018
- Benoît PIGE et Xavier PAPER « REPORTING FINANCIER ET GOUVERNANCE DES ENTREPRISES », Editions EMS, COLOMBELLES, 2005
- Bernard AUGÉ, « Mini manuel de contrôle de gestion », Dunod, Paris, 2011
- Bertrand VENARD « La trajectoire technologique de l'e-commerce : le cas de l'assurance entre invention technique et innovation de marché», », Gestion 2000, Paris, 2000
- Christophe GERMAIN « Tableau de bord », e-theque, Onnaing, 2003
- Claude ALAZARD et Sabine SEPARI, DCG 11, « Contrôle de gestion manuel et application », DUNOD, Paris, 2007
- El Hadj Malick SOUMARE « Performance des Projets de Développement International » L'Harmattan, Paris, 2016
- Francis GRANDGUILLOT et Béatrice GRANDGUILLOT, « la comptabilité de gestion », Gualino, Edition 20 Issy-les-Moulineaux cedex, 2019-2020
- Françoise GIRAUD. Et al. « *Contrôle de gestion et pilotage de la performance* », Gualino éditeur, édition 3, EJA – Paris, 2008
- Grégory WEGMANN, «Les tableaux de bord stratégiques : Analyse comparative d'un modèle nord-américain et d'un modèle suédois », Gestion 2000, Paris, 2000
- Henri BOUQUIN, « le contrôle de gestion », presses universitaire de France, Paris, 1986
- Jacob SERGOT, « Pourquoi des agriculteurs rationnels sont-ils inefficients?», Editions Publibook, Paris, 2009,
- Jean Marie FOTSO, « Le contrôle de gestion des sociétés d'assurance », Harmattan, Paris, 2014
- Jesús HUERTA DE SOTO, « La théorie de l'efficiencia dynamique », L'Harmattan, Paris, 2017
- Marc PLOSSANT et al. , « Le grand livre de contrôle de gestion », Eyrolles, 1<sup>ère</sup> édition, Paris., 2013
- Michel BARABEL et Olivier MEIER « Manageor », DUNOS, Ed 3, Paris, 2015
- Michel GERVAIS « Contrôle de gestion », Ed. Economica, 8e édition, Paris, 2005

- Michel KALIKA, « Structures d'entreprises, Réalités, déterminants et performances », Editions Economica, Paris, 1988
  - Michel ROUACH, Gérard NAULLEAU, «Le Contrôle de Gestion Bancaire et Financier», 4ème édition, Revue banque édition, Paris, 2006
  - Patrick BOISSELIER et al. , « Contrôle de gestion », Magnard-Vuibert, 2013, Paris
  - Pierre-Olivier BECKERS et al «Management et évaluation de la performance » De Boek Supérieur, 2017
  - Régis BOURBONAIS« *Econométrie* », DUNOD, 9ème édition, paris, 2015
- **Rapports et autres**
    - Documents internes de la CASH
    - Rapport d'activité 2019 de la CASH
- **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
    - Christian BIENER et al. , «The determinants of efficiency and productivity in the Swiss insurance industry», Working papers on risk management and insurance, n°153, Janvier 2015.
    - Christophe HURLIN, «L'Econométrie des Données de Panel», Ecole Doctorale Edocif
    - Emna BOUAOUAJA, « Analyse de l'efficacité et de la variation de la productivité du secteur de l'assurance au Canada », Université Laval, 2003
    - Eva GRMANOVÁ et Herbert STRUNZ, « Efficiency of insurance companies: Application of DEA and Tobit analyses », journal of international studies, 10(30), 250-263
    - 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
- Maria Rosa BORGES et al., « Analysing The Efficiency Of The Greek Life Insurance Industry », European Research Studies, Vol. XI, n°03, 2008
- MEIMAND et al. , « Using DEA and survival analysis for measuring performance of branches in New Zealand's Accident Compensation Corporation », Journal of the Operational Research Society, Vol. 53, n°3, 2002.
- Norma MD. SAAD et al., «Measuring Efficiency of Insurance and Takaful Companies in Malaysia Using Data Envelopment Analysis (DEA) », Review of Islamic Economics, Vol.10, n°02, 2006.
- Simon CORNEE « Analyse de la convergence entre performance financière et performance sociale ...», IGR IAE, Université de Rennes 1, Juin 2006
- Tanuj MATHUR et Ujjwal KANTI PAUL «Performance Appraisal of Indian Non-Life Insurance Companies: A DEA Approach », Universal Journal of Management, 2(5): 173-185, 2014

- **Thèses et extraits**

- AZZI IMANE, BERRAKI LILIA: « Essai d'analyse de la relation « type de propriété/performance des banques en Algérie : évaluation par une analyse multicritère », Master en sciences économiques, université de Bejaia, 2014,
- Yassine BENZAI, « Mesure de l'Efficiencie des Banques Commerciales Algériennes par les Méthodes Paramétriques et Non Paramétriques », Université Abou Bakr BELKAID –TLEMCEM-, 2015-2016

- **Textes règlementaires**

- L'ordonnance n°95-07, modifiée et complétée par la loi n° 06-04 du 20 février 2006 sur les assurances

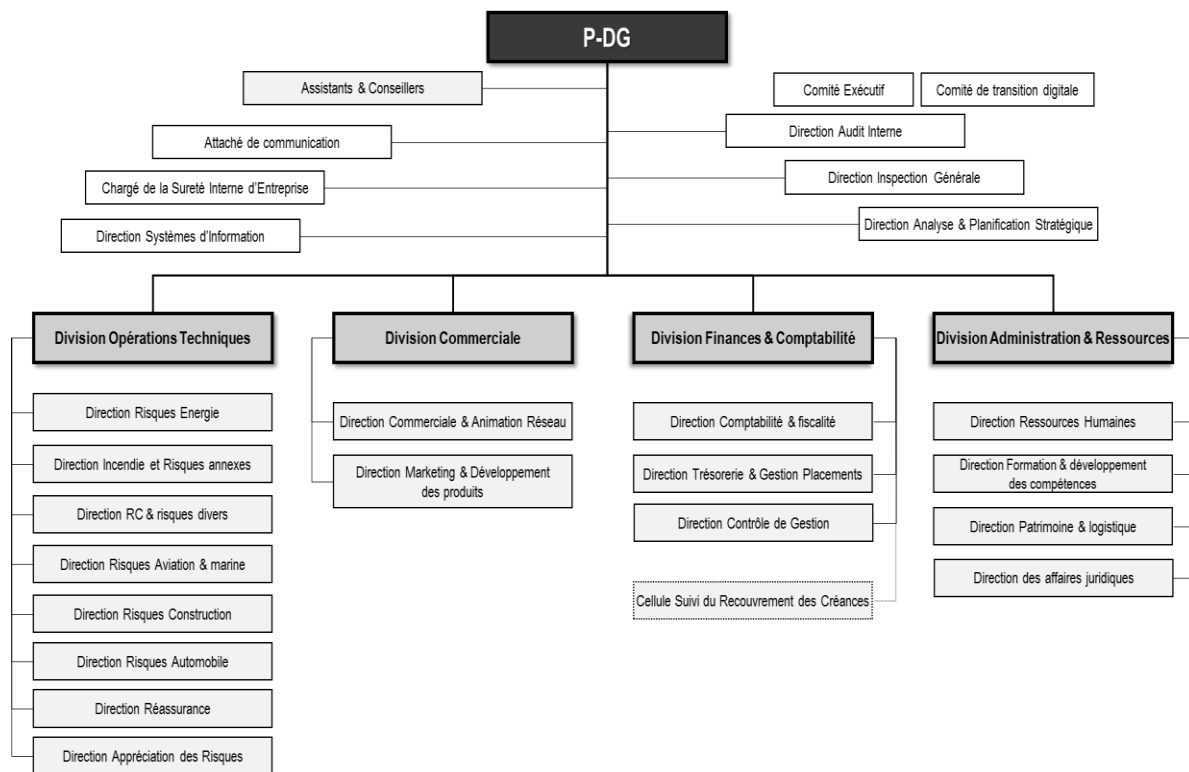
- **Webographie :**

- [www.cash-assurances.dz](http://www.cash-assurances.dz)

---

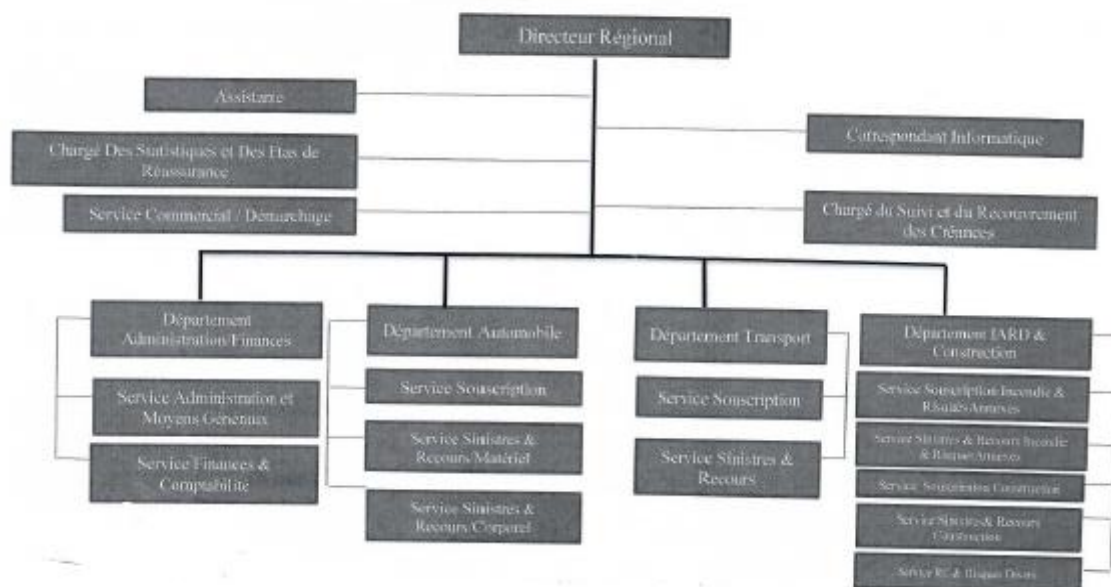
# ANNEXES

## Annexe n°01 : Organigramme de la direction générale de la CASH



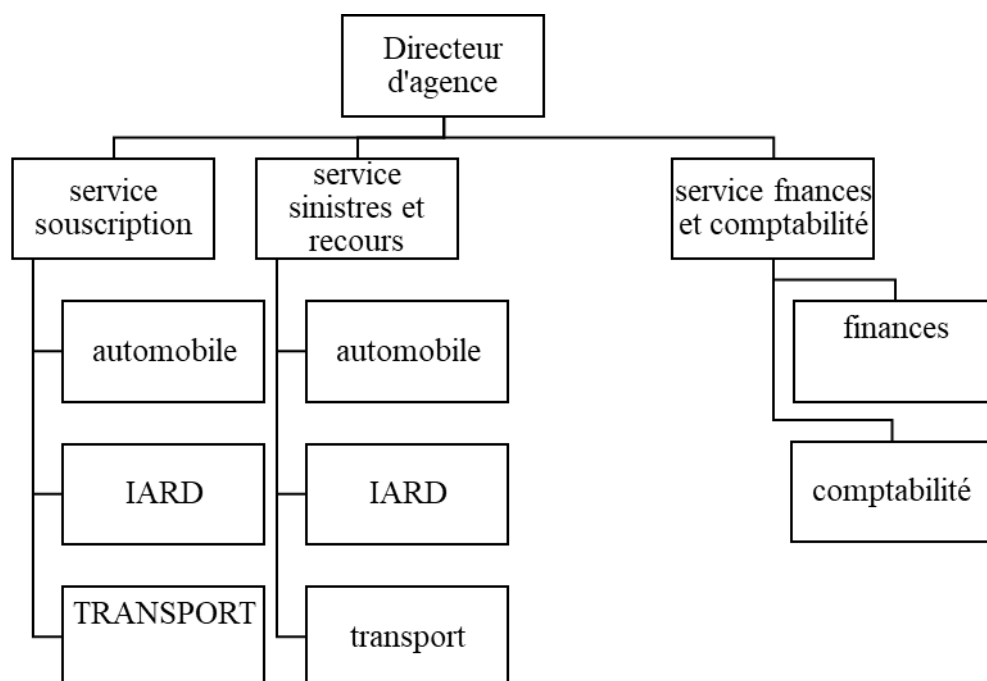
Source : documents internes de la CASH

## Annexe n°02 : Organigramme des succursales de la CASH



Source : documents internes de la CASH

## Annexe n°03 : Organigramme des agences de la CASH



Source : documents internes de la CASH

## Annexe n°04 : Echantillon d'étude

N°	Agence	Code	Succursale
1	El Biar	D0201	Alger I
2	Hydra	D0203	Alger I
3	Birkhadem	D0209	Alger I
4	Bir Mourad Rais	D0211	Alger I
5	Dely Ibrahim	D0212	Alger I
6	Oran 1	D0301	Oran
7	Oran 2	D0302	Oran
8	Sidi Bel Abbas	D0303	Oran
9	Tlemcen	D0304	Oran
10	Mostaganem	D0305	Oran
11	Tiaret	D0306	Oran
12	Hassi Messaoud	D0401	Sud
13	Ghardaia	D0402	Sud
14	Annaba 1	D0501	Annaba
15	Skikda	D0502	Annaba
16	Kouba	D0605	Alger II
17	Bab Ezzouar	D0610	Alger II
18	Setif	D0703	Constantine
19	Bba	D0704	Constantine
20	Batna	D0705	Constantine

21	<b>Boumerdes</b>	D0808	Alger II
22	<b>Blida</b>	D0906	Alger I
23	<b>Bejaia</b>	D1002	Alger II
24	<b>Akbou</b>	D1007	Alger II

Source : Etabli à partir des documents internes de la compagnie.

#### Annexe n°05 : La matrice de corrélation des variables

```
. pwcorr crste age tauxderecouvremet cadencederglement partautodanslesaffaires, star(5)
```

	crste	age	tauxde~t	cadenc~t	partau~s
crste	<b>1.0000</b>				
age	<b>0.3318*</b>	<b>1.0000</b>			
tauxdereco~t	<b>-0.0174</b>	<b>-0.1946*</b>	<b>1.0000</b>		
cadenceder~t	<b>-0.0763</b>	<b>-0.1619</b>	<b>0.2637*</b>	<b>1.0000</b>	
partautoda~s	<b>-0.1206</b>	<b>-0.4065*</b>	<b>-0.0844</b>	<b>0.0066</b>	<b>1.0000</b>

Source : logiciel STATA 11.2

#### Annexe n°06 : Les tests VIF et de tolérance

```
. vif
```

variable	VIF	1/VIF
age	<b>1.30</b>	<b>0.771605</b>
partautoda~s	<b>1.24</b>	<b>0.806547</b>
tauxdereco~t	<b>1.14</b>	<b>0.879904</b>
cadenceder~t	<b>1.09</b>	<b>0.917257</b>
Mean VIF	<b>1.19</b>	

Source : logiciel STATA 11.2

#### Annexe n°07 : Test de Fisher

sigma_u	<b>.15385405</b>		
sigma_e	<b>.17973674</b>		
rho	<b>.42287614</b>	(fraction of variance due to u_i)	
<hr/>			
F test that all u_i=0:	F(23, 92) =	<b>1.67</b>	Prob > F = <b>0.0448</b>

Source : logiciel STATA 11.2

## Annexe n°08 : Test de Hausman

```
. hausman fixed random
```

	— Coefficients —		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
age	.0363585	.014751	.0216075	.0117245
tauxdereco~t	.1981859	.0513421	.1468438	.0761799
cadenceder~t	.4786665	-.0368416	.5155081	.1426256
partautoda~s	.2722495	.03741	.2348395	.1297864

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)'[(V\_b-V\_B)^(-1)](b-B)  
 = 18.03  
 Prob>chi2 = 0.0012

Source : logiciel STATA 11.2

## Annexe n°09 : Test de Breusch-Pagan

```
. xttest0
```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

crste[agences,t] = xb + u[agences] + e[agences,t]

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
crste	.0399966	.1999914
e	.0323053	.1797367
u	.0007696	.0277417

Test: Var(u) = 0

chi2(1) = 0.06  
 Prob > chi2 = 0.4070

Source : logiciel STATA 11.2

## Annexe n°10 : Test d'hétéroscédasticité

```
. xtglm crste age tauxderecouvrem cadencederglement partautodanslesaffaires, igls panels (heteroskedastic)
Iteration 1: tolerance = .03909299
Iteration 2: tolerance = .01846815
Iteration 3: tolerance = .00735108
Iteration 4: tolerance = .0041982
Iteration 5: tolerance = .00260473
Iteration 6: tolerance = .00160357
Iteration 7: tolerance = .0009883
Iteration 8: tolerance = .00061168
Iteration 9: tolerance = .00038044
Iteration 10: tolerance = .00023769
Iteration 11: tolerance = .00014907
Iteration 12: tolerance = .00009377
Iteration 13: tolerance = .00005912
Iteration 14: tolerance = .00003733
Iteration 15: tolerance = .0000236
Iteration 16: tolerance = .00001493
Iteration 17: tolerance = 9.455e-06
Iteration 18: tolerance = 5.989e-06
Iteration 19: tolerance = 3.794e-06
Iteration 20: tolerance = 2.405e-06
Iteration 21: tolerance = 1.524e-06
Iteration 22: tolerance = 9.660e-07
Iteration 23: tolerance = 6.124e-07
Iteration 24: tolerance = 3.882e-07
Iteration 25: tolerance = 2.461e-07
Iteration 26: tolerance = 1.560e-07
Iteration 27: tolerance = 9.891e-08
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**  
Panels: **heteroskedastic**  
Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances	=	24	Number of obs	=	120
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	24
Estimated coefficients	=	5	Time periods	=	5
Log likelihood	=	47.29437	wald chi2(4)	=	26.42
			Prob > chi2	=	0.0000

crste	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
age	.0149292	.0035256	4.23	0.000	.0080191 .0218392
tauxdereco~t	.1563353	.0608677	2.57	0.010	.0370367 .2756339
cadenceder~t	-.2073959	.1150638	-1.80	0.071	-.4329167 .018125
partautoda~s	.054287	.0865873	0.63	0.531	-.1154211 .223995
_cons	.7190943	.0980423	7.33	0.000	.5269349 .9112536

```
. estimates store hetero
```

```
. xtglm crste age tauxderecouvrem cadencederglement partautodanslesaffaires
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**  
Panels: **homoskedastic**  
Correlation: **no autocorrelation**

Estimated covariances	=	1	Number of obs	=	120
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	24
Estimated coefficients	=	5	Time periods	=	5
Log likelihood	=	30.64588	wald chi2(4)	=	15.48
			Prob > chi2	=	0.0038

crste	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
age	.014352	.0040235	3.57	0.000	.006466	.022238
tauxdereco~t	.0478685	.0702574	0.68	0.496	-.0898335	.1855705
cadenceder~t	-.0614902	.1511181	-0.41	0.684	-.3576762	.2346958
partautoda~s	.0266818	.0956753	0.28	0.780	-.1608383	.2142019
_cons	.6736091	.117586	5.73	0.000	.4431447	.9040735

. estimates store homosk

. Total df = e(N\_g) - 1

. Trtest hetero homosk, df (23)

Likelihood-ratio test

(Assumption: homosk nested in hetero)

LR chi2(23) = 33.30

Prob > chi2 = 0.0760

Source : logiciel STATA 11.2

### Annexe n°11 : Test de Wooldridge

. xtserial crste age tauxderecouvremet cadencederglement partautodanslesaffaires

wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F( 1, 23) = 2.623

Prob > F = 0.1190

Source : logiciel STATA 11.2

### Annexe n°12: Estimation du modèle CRS

. xtreg crste age tauxderecouvremet cadencederglement partautodanslesaffaires, fe

Fixed-effects (within) regression

Group variable: agences

Number of obs = 120

Number of groups = 24

R-sq: within = 0.1348

between = 0.1187

overall = 0.0825

Obs per group: min = 5

avg = 5.0

max = 5

corr(u\_i, xb) = -0.6983

F(4, 92) = 3.58

Prob > F = 0.0092

crste	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
age	.0363585	.0124748	2.91	0.004	.0115824	.0611345
tauxdereco~t	.1981859	.1056258	1.88	0.064	-.0115961	.4079679
cadenceder~t	.4786665	.2118605	2.26	0.026	.0578933	.8994398
partautoda~s	.2722495	.1640193	1.66	0.100	-.053507	.5980061
_cons	-.0227433	.222999	-0.10	0.919	-.4656387	.420152
sigma_u	.15385405					
sigma_e	.17973674					
rho	.42287614	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u\_i=0: F(23, 92) = 1.67 Prob > F = 0.0448

Source : logiciel STATA 11.2



## Annexe n°13 : Estimation du modèle VRS

```
. xtreg vrste age tauxderecouvremment cadencederglement partautodanslesaffaires, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression                Number of obs   =    120
Group variable: agences                        Number of groups =     24

R-sq:  within = 0.1619                          obs per group: min =     5
        between = 0.0013                          avg =          5.0
        overall = 0.0444                          max =          5

corr(u_i, xb) = -0.5663                          F(4, 92)        =    4.44
                                                Prob > F         =    0.0025
```

vrste	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
age	.0146319	.0090783	1.61	0.110	-.0033983	.0326621
tauxdereco~t	.0563172	.0768666	0.73	0.466	-.0963466	.208981
cadenceder~t	.1853163	.1541764	1.20	0.232	-.1208913	.4915239
partautoda~s	.4607241	.1193611	3.86	0.000	.2236626	.6977856
_cons	.4504431	.1622822	2.78	0.007	.1281367	.7727495
sigma_u	.10500452					
sigma_e	.13079907					
rho	.3919035	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:      F(23, 92) =    1.88          Prob > F = 0.0187
```

Source : logiciel STATA 11.2

## Table de matières

Liste des tableaux .....	II
Liste des figures .....	III
Liste des abréviations.....	IV
Liste des annexes .....	V
Résumé .....	VI
<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre I : La notion de performance et sa mesure .....</b>	<b>5</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>6</b>
<b>Section 01 : Notion de performance .....</b>	<b>7</b>
1.1 Définition de la performance : .....	7
1.2 Les critères d'évaluation de la performance : .....	8
1.2.1 La pertinence .....	8
1.2.2 L'efficacité .....	9
1.2.3 L'efficience .....	9
1.3 Les dimensions de la performance : .....	9
1.3.1 La performance unidimensionnelle ou financière : .....	9
1.3.2 La performance élargie ou multidimensionnelle : .....	10
1.3.3 La performance instrumentalisée : .....	12
1.4 Enjeux de la performance en assurance : .....	12
<b>Section 02 : La mesure de performance .....</b>	<b>13</b>
2.1 Les objectifs de mesure de performance : .....	13
2.1.1 Informer : .....	14
2.1.2 Inciter : .....	14
2.2 Les instruments de mesure de performance : .....	14
2.3 La mesure de performance d'un réseau d'agences directes d'assurance : .....	16
2.4 La difficulté de la mesure de la performance : .....	17
<b>Section 03 : Le contrôle de gestion et le pilotage de la performance .....</b>	<b>17</b>
3.1 Définition du contrôle de gestion : .....	18
3.2 Dynamique du contrôle de gestion : .....	18

3.2.1 La phase de planification :	19
3.2.2 La phase de mesure et d'analyse des résultats :	19
3.3 Les missions et les objectifs de contrôle de gestion :	20
3.3.1 Aide à la décision et évaluation de la performance :	20
3.3.2 Alignement de la stratégie et orientation des comportements :	20
3.4 Le contrôle de gestion en assurance :	21
3.4.1 L'introduction du contrôle de gestion en assurance :	21
3.4.2 Particularités de contrôle de gestion en assurance :	22
<b>Conclusion</b>	<b>24</b>
<b>Chapitre II : L'efficience : une mesure relative de la performance</b>	<b>25</b>
<b>Introduction</b>	<b>26</b>
<b>Section 01 : Notion d'efficience</b>	<b>27</b>
1.1 Concept d'efficience :	27
1.2 L'efficience : une mesure approximative de la performance.	27
1.3 L'efficience économique :	28
1.3.1 L'efficience technique :	28
1.3.2 L'efficience allocative :	29
1.4 Les indices d'efficience de Farrell :	29
1.4.1 L'efficience technique :	30
1.4.2 L'efficience allocative :	30
1.4.3 L'efficience économique :	31
1.5 La mesure de l'efficience :	31
1.5.1 Les méthodes non paramétriques :	31
1.5.2 Les méthodes paramétriques :	32
1.5.3 Le choix entre les deux approches :	33
<b>Section 02 : La méthode Data Envelopment Analysis</b>	<b>33</b>
2.1 Origines et présentation de la méthode Data Envelopment Analysis (DEA) :	33
2.2 Les différents concepts de la méthode DEA :	34
2.2.1 Les orientations :	35
2.2.2 Les modèles de base :	35
2.2.3 La mesure de l'efficience :	36
2.3 Les modèles mathématiques de méthode DEA :	37

2.3.1 Le modèle de Charnes, Cooper et Rhodes (CCR, 1978) :.....	37
2.3.2 Le modèle de Banker, Charnes et Cooper (BCC, 1984) :.....	40
2.3.3 Le modèle Multiplicatif de Charnes et al. (1983) : .....	41
2.3.4 Le modèle Additif de Charnes et al. (1985) :.....	41
<b>Section 03 : Revue de littérature sur la performance et l'efficience .....</b>	<b>41</b>
3.1 La méthode DEA dans le secteur financier :.....	41
3.2 La méthode DEA en assurance :.....	43
3.2.1 Les approches de la méthode DEA en assurance :.....	43
3.2.2 Approche DEA : Travaux antérieurs sur la performance en assurance : .....	44
3.2.3 Travaux sur les déterminants de la performance :.....	45
3.3 Les avantages et les limites de la méthode DEA :.....	47
3.3.1 Les avantages de la méthode DEA :.....	47
3.3.2 Les limites de la méthode DEA : .....	47
<b>Conclusion .....</b>	<b>48</b>
<b>Chapitre III : Analyse de la performance des agences directes de la CASH.....</b>	<b>49</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>50</b>
<b>Section 1 : Présentation de la CASH.....</b>	<b>51</b>
1.1 La cash en bref :.....	51
1.1.1 Historique et création : .....	51
1.1.2 Organisation de la CASH :.....	52
1.1.3 Le réseau de distribution : .....	53
1.1.4 Axes d'orientation stratégique à l'horizon 2024 :.....	54
1.2 La CASH en chiffres :.....	54
1.2.1 Positionnement au sein du marché :.....	55
1.2.2 L'activité technique :.....	55
1.2.3 L'activité financière : .....	57
<b>Section 2 : Mesure de l'efficience et de l'efficacité des agences directes .....</b>	<b>57</b>
2.1 Choix retenus :.....	57
2.2 Les résultats de l'application de la méthode DEA :.....	60
2.3 Diagnostics du réseau direct en 2019 : .....	64
2.3.1 L'efficience du réseau :.....	64
2.3.2 L'efficacité du réseau : .....	67

<b>Section 3 : Les déterminants de l'efficacité des agences directes :</b> .....	<b>69</b>
3.1 Estimation de données de panel : .....	69
3.1.1 Les données de panel : .....	69
3.1.2 Les modèles d'estimation utilisés : .....	69
3.1.3 La spécification des données de panel : .....	70
3.1.4 Les tests statistiques : .....	71
3.2 Eléments méthodiques : .....	71
3.2.1 Présentation de l'échantillon et collecte des données : .....	71
3.2.2 La mesure de variables et spécification du modèle : .....	72
3.2.3 Statistiques descriptives : .....	73
3.2.5 La multi-colinéarité des variables : .....	74
3.2.6 Les tests statistiques : .....	75
3.3 Présentation des résultats et interprétation : .....	75
3.3.1 Estimation du modèle : .....	76
3.3.2 Interprétation des résultats : .....	76
<b>Conclusion</b> .....	<b>78</b>
<b>CONCLUSION GENERALE</b> .....	<b>79</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>83</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>87</b>

